平成6年7月1日発行（毎月1回1日発行）第43巻第7号 昭和30年3月24日第三種郵便物認可
No.499
KOKU-FAN
航空ファン
July 1994
7
720
DENY FLIGHT
NATO軍ボスニア監視飛行空撮
ラファール空母適合試験，在欧米空軍，F-16ブロック50
特集 ユーロファイター2000
20世紀最後の戦闘機E.F.2000徹底解剖，開発の経偉
連載●第二次大戦日本機，世界のエース列伝，世界のエアパワー

720
Blue Impulse
ROLLS OUT

Blue Impulse

先月号カラーページでお伝えした，新生T-4ブルーインパルスの1号機（46-5720）がこのほど遂に完成し，4月22日，川崎重工岐阜工場においてロールアウトした。

航空自衛隊では，平成3年度5機，4年度3機発

注した合計8機のT-4を用い，平成8年度ショー・シーズンからのデビューを目指すことにしている。

なお，この1号機は5月中旬現在，地上におけるシステムなどのチェックを行なっており，間もなく初飛行を実施する予定。

一世代前の，F-86時代を彷彿とさせる白基調のT-4ブルー機．斉藤氏のオリジナル案とは，空気取り入れ口内部やチーム・ロゴタイプの位置などに若干の変更があるものの，T-2のときのような大幅な変更はない．なお，5月上旬にテスト飛行中の新造T-4 712号機の前席シートが射出されるという事故が起こりテストスケジュールへの影響が心配されている．

Blue Impulse

46-5720

写真提供・川崎重工

Blue Impulse

Photography by Ryuta Amamiya/KF

Rafale M
Sea Trial

↑　シートライアルの舞台となった空母フォッシュ。排水量32,000t，全長266mと，アメリカの空母に比べるとかなり小型で，カタパルトも前方甲板左舷に1基，斜め甲板に１基の合計２基のみ。今回はラファールＭ 2機と救難用のアルーエトIII １機のみを搭載していたが，実戦航海では，F-8FNなど約40機を搭載する。

↓　ラファールM01の後部胴体に書き込まれた，カタパルト射出，アレスティッド・ランディングのスコアー。同機はアメリカにおける3回の地上試験，空母フォッシュでの２回の艦上試験に参加している。

技術的トラブルで開発の遅れるヨーロッパ戦闘機EFA（ユーロファイター）2000を尻目に，順調に飛行試験を消化しているのがフランスの近未来戦闘機ダッソー・ラファールである。ラファールは，共通のプロトタイプから，空軍の単座・複座型，それに海軍の艦上型の３種類の開発を狙った野心的な機体で，現在プロトタイプ4機による開発試験が進められている。このうち最初に実用化を目指しているのが，老朽化の進むF-8FNを代替する海軍型のラファールMで，去る４月11日からは空母フォッシュ艦上で"キャンペーンPA2BIS"と呼ばれる３回目のシートライアルが，約１ヵ月にわたって実施された。これは，海軍型の１号機ラファールM01による，ドロップタンクおよびMICA空対空ミサイルを搭載した重重量状態での離着艦時のハンドリングと，２号機ラファールM02による，離着艦時のショックによる機内搭載電子装置への影響を調べることが目的で，前者はドロップタンク２個＋MICA 2発およびドロップ・タンク1個＋MICA 4発という２種類の形態が試験されている。なおこのシートライアルは，実際には去る２月に１度開始されたが，試験途中でボスニア情勢の変化によるフォッシュのアドリア海派遣が決定され，一時延期となっていたものである。

PORTE-AVIONS
FOCH

DASSAULT

↑ 左側のスネクマM88-2ターボファン・エンジンのアフターバーナーに点火，空母フォッシュの甲板上をかすめてウェーブ・オフするラファールMの2号機M02。同機は空軍向けのラファールC01，海軍向けの1号機ラファールM01，複座のラファールB01に続くプロトタイプ最終号機で，この4機によってラファールの開発試験が進められる。グレイ1色で塗装されていたラファールM01と違い，M02にはフランス海軍が採用を予定している，薄いグリーンを加えたデリケートな色調のカムフラージュ塗装が施されている。

↑ アレスティング・フックを下ろして，フォッシュにアプローチするラファールM02。カナード・プラス・デルタという新たな形式を採用したラファールは，無尾翼デルタ翼機にもかかわらず，トレーディング・エッジのエレボンを高揚力フラップとして使用することが可能で，この写真でもその作動状態が見てとれる。これによって，ラファールは120ktという低いアプローチ速度を達成，空母上における良好なハンドリングを約束している。

← フォッシュのクルーが見守る中，ドロップタンク2個，MICA空対空ミサイル2発，R550マジック2空対空ミサイル2発という長距離空中哨戒用のコンフィギュレーションでアプローチするラファールMの1号機M01。

↑ ラファールMの首脚はメシェール・ブガッティ社製。空軍型では左右にランディングライトが設けられているが，海軍型では左側が着艦時の機体の仰角を示す，シグナルライトに換装されている。

→ アメリカ機に比べると随分と小型のラファールMだが，全長15.30m，全幅10.90mという機体は，主翼を折りたたむことも，機首を折る必要もなく，ピタリとフランス空母の狭いエレベーターに収まる。もちろん当初からこのサイズが設計目標だったわけだが，これだけ小型の機体に，21世紀の戦闘機に必要な全性能を融合した技術力の高さは賞賛に値する。

↓ フォッシュ艦上にタッチダウン，アレスティング・ワイヤーによって行き足を止めたラファールM02。今回のシートライアルでは，各種重量において，様々な速度でのトラップが試みられ，それぞれフックによって引き出されたアレステング・ワイヤーの展張長の計測・解析が行なわれた。

← 離艦するシュペル・フルロン対潜ヘリコプターをバックに，新たな離着艦試験の準備を進めるラファールM02。ラファールMは，フランス海軍で最初にランチバー・システムによるカタパルト発進を実現させた機体で，首脚前方にそのランチバーが見える。ラファールMの首脚は，空母上での操作性を向上させるために，空軍型の左右45°を上回る60°のステアリング角が与えられている。

→ カナード・レベル，リーディグ・フラップ・ダウン，エレボン・アップのポジションで，カタパルト発進するラファールM02。急激に加速された機体は，カタパルトの最後の部分で，カナードの作動によって強力な頭上げのモーメントを発生，空母上から射出されることになる。

→ 低くなった太陽の反射する地中海をバックに，カタパルト末端の小型のスキージャンプを蹴って軽々と離艦するラファールM02。同機には，ドライ推力11,220㎏という強力なスネクマM88-2Mエンジン 2基が搭載されているため，実用運用重量内であれば，離艦に際してもアフターバーナー使用の必要はない。なお量産型では，さらに強力なM88-3の採用も予定されている。

← 第1カタパルトのレール上に首脚の位置を合わせ，マーシャラーの指示に従ってランチバーを下ろし，カタパルト・シャトルを待つラファールM02。同機はプロトタイプの中で，RBE2レーダーを始めとするすべての電子装置を搭載した唯一の機体で，機首側面左右に小型のアンテナが追加されているほか，後部胴体左側にはフレアー・ディスペンサーも装備されている。

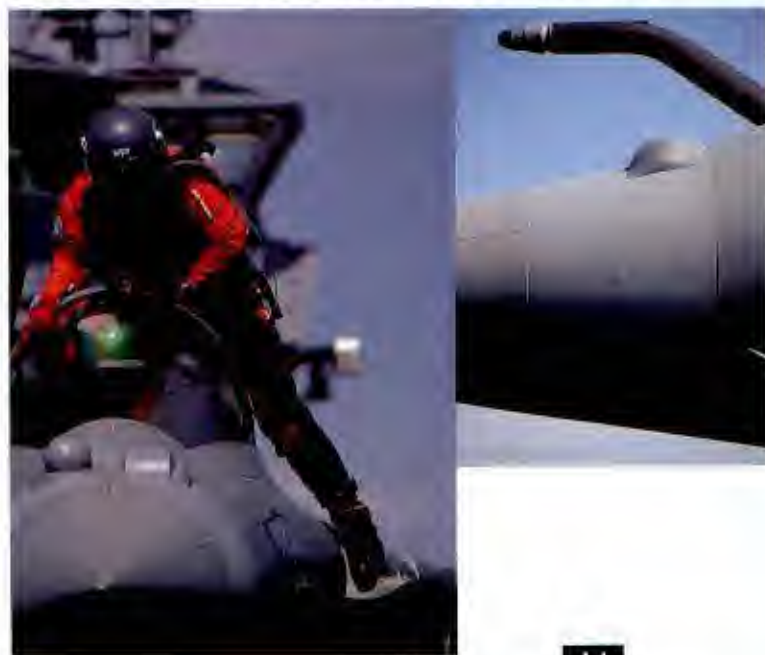
← フォッシュの艦首左舷に設けられた第1カタパルトに向けて進むラファールM02。同艦に装備された２基のカタパルトは，それぞれ全長50mで，重量14tの機体を200km/hまで加速させる能力を持つ。なお，ラファールMの実戦部隊が配属される原子力空母シャルル・ドゴールでは，アメリカ海軍と同様の80mのカタパルトが装備される予定となっている。

↓ 艦首の第1カタパルトの末端に取り付けられた小型のスキージャンプ。わずかに1.5°の射出角を与えるだけだが，これによって80mカタパルトを使用した場合と同じデータを得ることが，可能であるという。なおこれは，ラファールMのテスト専用の一時的な装備である。

← 今回のシートライアルに参加した4名のラファール・テストパイロット。左から，フランス海軍のローラン・アレック少佐，ダッソー社のチーフ・テストパイロットであるイブ“ビル”ケエルベ，フランス航空試験局CEVのエリック・ジェラ少佐，ダッソー社のエリック・エス。当然のことながら，全員がフランス海軍出身のパイロットで，それぞれシュペル・エタンダールおよびF-8FNでの飛行経験を持つ。なおフランスでは，公正な判断を期するために，新型機の飛行試験においては，メーカーと軍に加えて，必ずCEVが参加することになっている。

→ 大型のホログラフィHUDを中心に配置されたラファールMの先進のコクピット。量産型ではデモンストレーターのラファールA同様，HUDの基部にはトムソンCSF社製のHLDが搭載される。HOTASの思想が適用されていることはもちろんだが，双発機にもかかわらず，スロットルは1本に統合されている。

← フォッシュの中央甲板上に設置されたダッソー社の移動試験データー解析システムOSIRIS（Ordinateur Saisie Informations Rapides Identifications Systems）。ダッソー社自慢の新型システムで，その詳細についてはいまだに秘密のベールに包まれている。

↓ 通常型の機首を装備して，イストルからフォッシュに飛来したラファールM01だったが，シートライアル2日目に，艦上でRBE2レーダーを含む新型の機首が装着された。これはキャノピーの前方に，赤外線シーカーとレーザー・スポット・シーカーのターレットを装備したもので，量産型ではこの形態が標準となるようである。なおRBE2は，トムソンCSFとダッソー・エレクトロニックが協同で開発した新型のフェイズドアレイ・レーダーで，名称はフランス語の2次元電子走査型レーダーの頭文字を取ったものである。

↓ シートライアルも佳境に入った試験3日目，フランス海軍航空軍司令官などのVIPとともに，ラファールMの視察に空母フォッシュを訪れたダッソー・アビエシオン社の最高経営責任者，セルジュ・ダッソー。

↑ 地中海に沈む夕日に，その先進のシルエットを浮かべるラファールM01。フォッシュ艦上でのシートライアルは，早朝から日没直前まで１日中続けられ，時には１機が１日５回も飛行することさえあった。これは空母での飛行試験がわずか２回目の新型戦闘機としてはかなりの高成績で，同機の開発が順調に進んでいることを感じさせられた。なおフランス海軍では，当初は同機を艦隊防空戦闘機としてのみ使用する予定のため，現在は空対空コンフィギュレーションでの離着艦試験が優先的に進められており，アパッシュ・スタンドオフ・ミサイルや，ASLP長距離核ミサイルなどを搭載しての試験は，同機の部隊配属が開始された後に実施される予定である。

← 艦上で整備作業を受けるラファールM01。今回のシートライアルでは，25～30回の離着艦が実施され，２月に中断されるまでに行なわれた17回と合わせた合計約45回のテストで，必要なデーターの収集を終了する。その後2機のラファールは，約２週間にわたって空母上での整備ハンドリング試験に供される予定で，海軍の整備員によって，実際にM88-2エンジンの換装も行なわれることになっている。

DENY FLIGHT

NATO軍ボスニア・ヘルツェゴビナ監視飛行，緊迫の空撮

Photography by Katsuhiko Tokunaga

↑　イタリア半島東北部のチェルビア基地に6機が展開している，EC2/3"シャンパーニュ"所属のミラージュ2000N/K2。ミラージュ2000系の低空侵攻攻撃機として開発されたミラージュ2000Nは，当初はASMPスタンドオフ核ミサイルを搭載する核攻撃専用の2000N/K1が戦力化されたが，現在では全機が通常兵器の運用能力を併せ持つ2000N/K2仕様に改造され，精密誘導兵器の運用が可能な2000Dとともに，ナンシー基地のEC3に配属されている。なお2000N/K2仕様改造時に追加されたインボード・パイロンには，2発の250kg爆弾が搭載されている。

←↓　湾岸戦争にも出動し，すっかりフランス空軍の主力制空戦闘機となったミラージュ2000DA。オランジュ基地のEC3/5 "コート・バネジィ" 所属の機体で，EC3のミラージュ2000D/Nと同様，チェルビア基地に10機が展開している。当初は防空軍団CAFDAに配属されていたミラージュ2000DAだが，現在では全機が戦術航空軍団FATacに移管されており，フランス本土の防衛だけでなく，紛争地に展開しての制空戦闘任務が与えられている。

一向に事態の収拾が渉らないボスニア・ヘルツェゴビナでは，いまだにNATO諸国が戦闘部隊をイタリアの各基地に展開させ，24時間態勢で空中哨戒飛行“Deny Flight”を継続している。このうちフランス空軍は，チャエルビア基地にEC3のミラージュ2000D/N 6機とEC5のミラージュ2000DA 10機，イストラーナ基地にER33のミラージュF1CR 5機，EC13のミラージュF1CT 4機，それにEC7のジャガーA 8機を展開させているが，これに加え，イストル基地のEVR93NI所属するKC-135FRが，連日フランス空軍およびアメリカ海軍・海兵隊機に対する空中給油を実施している。近代戦における空中給油の重要性については，ここで改めて述べるまでもないが，現在NATOでは，アドリア海上空に2カ所の空中給油エリアを設けており，地上管制局“コーストライン”とAWACS“マジック”の支援を受けて，空中給油が行なわれている。なおイストルには，このほかにもアメリカ空軍のKC-135R 5機が展開しており，フランス空軍機とともに支援任務に就いている。

→ フランス空軍のKC-135から空中給油を受けるF-14A。アドリア海に展開するサラトガから飛来した機体で，この写真では分かりにくいが，胴体下面にはMk.82 500ℓb爆弾4発を搭載。

今回取材を行なった機体は，アメリカ空軍からフランス空軍へリース中のKC-135R 3機のうちの1機で，機体塗装こそフランス空軍機に準じたものとなっているが，純粋なKC-135FRとはいくつかの相違点がある。最も大きな違いは航法装置で，フランス空軍機がオメガ1基＋INS 2基を採用しているのに対して，GPS 1基＋INS 1基という装備になっている。なお，同じプローブ・アンド・ドローグ方式とはいっても，フランス空軍／アメリカ海軍・海兵隊機と，イギリス空軍／イタリア空軍機とでは規格に違いがあるため，イギリス空軍戦闘機に対しては，メルベンサ空港に展開するイギリス空軍のトライスターK.1が独占的に空中給油を実施していた。

厚木基地

WINGS '94

4月に入り，日本でもいよいよエアショー・シーズンの開幕となったが，そんな4月23日，24日の2日間，早くも厚木でビッグなエアショー“ウイングス'94”が開催された。「自衛隊の航空祭に比べると在日米軍基地のオープンハウスはフライトが少ない」といった今までの評判をここ数年くつがえしてきている厚木では，今年もUSSインディペンデンス(CV-62)の空母航空団，CVW-5によるビッグ・フォーメーションほか約4時間にもおよぶフライト・ディスプレイが繰りひろげられ，地上展示にも60機近くの機体が参加した。予報では最悪だった空模様もなんとかもち，地上展示にはフルカラーCAGバードも全機参加，航空機ファンにとっては興奮の2日間となった。

APRIL 23, 24, 1994

Photography by KOKU-FAN

↑　CVW-5の地上展示エリアに飾られたVFA-195のF/A-18C(NF400/163758)。後方にも何機か見えているが，このエリアにはHS-12のSH-3Hをのぞいた８機のフルカラーCAGバードが展示されており，これらCAG機の左キャノピーサイドにはCAGのケネス・ハイムガートナー大佐，右キャノピーサイドにはDCAG（副司令）のブライアン・カルホーン大佐の名前が入っていた（写真のNF400のみ書体が違っている)。なお，８機のCAG機のスペシャル・マーキングの今後が気になるところだが，５月中旬現在全機そのままの塗装で残されている。

→　VAQ-136のEA-6B(NF620/161883)と同隊のエビエーター。同機のサイドナンバーは，よく見ると「620.5」と書いてあるが，これは同機がトラブルが多く，正式なCAG機（#620）としては役不足，といった意味から「.5」を小さく書きたした部隊内のジョーク。

←　ヘリコプターの地上展示エリアに置かれたHS-12のSH-3H(NF610/152700)。残念ながら同機にはカラーマーキングは施されなかったが，同隊所属全機のアイス・デフレクターに大きく潜水艦を握りつぶす西洋の龍が描かれている。USSインディペンデンスは５月後半にリムパック'94参加のため，横須賀を出港するとみられているが，HS-12はその航海中にHS-14のSH-60F，HH-60Hと交替する模様。なお同隊はその後年内にも解散する予定だが，同隊所属機のうち２機はHSL-51　Det. 11に編入，現在のSH-3G(TA11/148973)と交替するとの情報もある。

→　土曜日（23日）のスペシャルゲストとして招待されたウォルター・モンデール駐日大使（向かって右は基地司令ジョン・カーティン大佐）。このほか土曜日には力士の旭道山関，日曜日には同じく力士の寺尾関が招待されている。

← ソロのデモフライトにはVAW-115のE-2C（NF602/163027）も参加した。

→ 1番エンジンを停止してもなお，パワフルなデモフライトを見せる海自第3航空隊，SATCOM装備のP-3C（5096）。

↑ 2日間とも2回ずつの派手なソロフライトを見せたVF-21のF-14A（NF206/160692）。フライトを実施したエビエーター“WEEDS”〈コールサイン〉は，約1ヵ月前までVF-101に所属していたデモンストレーター・パイロットだ。このほかにVFA-192の“SVEN”によるF/A-18C（NF305/163717）のデモフライトも実施されている。

【左2枚，下】 エアショー最大のフライト，16機によるダイヤモンド・オブ・ダイヤモンド・フォーメーションを実施したF-14A，F/A-18C，A-6Eと，各2機のS-3B，EA-6B，SH-3Hは各機種別のフライトも実施した。上はVF-154とVF-21のF-14A混合編隊，下は日曜日，22日に死去したリチャード・ニクソン元大統領を追悼してVFA-195のF/A-18Cが行なったミッシングマン・フォーメーション。急上昇を行なったF/A-18C（NF410/163708）を操縦していたのはDCAGのブライアン・カルホーン大佐（大佐はF/A-18のエビエーター）だったが，フォーメーションを実施したのが白頭鷲（チッピー，アメリカの国鳥）をシンボルとするVFA-195だという点にも注目。下はF-14A（NF105/162589）とF/A-18C（NF401/163758）の異機種編隊。

【上２枚】　今回在韓米軍から参加した機体のうち，陸軍501MIBde/3MIBnのRV-1D（64-14263）と51FW/25FSのOA-10A（80-0239）の２機にはスペシャルアートが描かれていた。なお在韓米陸軍からは，このほかにOV-1D（68-15938），RC-12H（83-24317）も飛来，展示されている。

→　ヘリの展示エリアに展示されたHSL-51のSH-60B（TA00/164850）。スポンソンにはMk.46魚雷の訓練弾を搭載しているほか，横にはAGM-119Bペンギン２ミサイルの訓練弾が展示されていた。

←　前日の22日に飛来，展示されたVQ-5のES-3A（NL724/159393）。テイルレター「NL」とともに後部胴体には「USS KITY HAWK」の文字も入っていた。またキャノピー後方には戦闘優秀選奨エフィシエンシーアワード，通称“バトルE”受賞を示す「E」の文字が書かれている。

↑→　一時はキャンセルされたが，直前になってショーへの参加が決まった在韓米空軍9RWのU-2R（80-1098）。これで３年連続の展示となったが，22日の飛来時には基地上空を２回パスし，２回目のパス後スパイラル上昇を見せてから着陸している。

↑　“ウイングス'94”の目玉イベントとなった“ブライトリング・ワールドカップ・エキジビション”。全5戦が開催される“ブライトリング・ワールドカップ”のプレビューとして，エクストラ300S（D-EPET），CAP231（F-GKKR），Su-26M（N226SU）の3機と6名のパイロットが参加，音楽に合わせたスカイダンスを披露した。ブライトリングは有名なスイスの時計メーカー。

←　CAP231を操るリンダ・メイヤース。彼女は昨年のアメリカン・チャンピオンシップ総合2位。このほか同機では昨年のブライトリング・ワールドカップ総合1位，パトリック・パリスも演技を実施している。

←　エクストラ300Sで演技を披露したのはジョン・リルバーグとピーター・ベゼネイ。写真はハンガリー出身，ピーター・ベゼネイの演技。

→　Su-26Mではユルギス・カイリスと女性のエレノア・クリモビッチが演技している。本戦では約4分，今回は6分の時間を，自分の選んだ音楽に乗せて演技するが，ユルギス・カイリスは日曜日の演技をサザンオールスターズの「エロティカ・セブン」に乗せて行なっている。

Royal Air Force Retires its Final Hawker Hunters

イギリス空軍のハンター退役，その最後のフォト・セッション

Photos & Text : Denis J. Calvert
Translation : George Kimura

3月7日の"ハンターさよならフライト"で上昇するT.7A (XL613)。操縦するのはマーティン・ホプキンソンで，コクピット後方には旧237OCUのバッヂが記されている。

1958年は、英空軍のホーカー・ハンターにとって全盛の年だった。同年初期、ハンターを装備する部隊は12個戦闘飛行隊におよび、9月のファーンボロ航空ショーでは第111（トレブル・ワン）飛行隊が22機編隊でループを演じて観衆の度肝を抜いた。それ以降、第一線におけるハンターの活動は、不評をかった1957年度国防白書に提示された軍縮政策とBACライトニングの登場に挟撃されて減少傾向をたどった。それでも70年代にいたるまで、ハンターは対地攻撃や偵察の任にあたってきた。その後、バレーの第4飛行教育隊（ナットT.1を補完した）とブローディおよびロッシーマスの戦術兵器部隊で、1984年にBAeホークに交替を余儀なくされるまで練習機として使用された。

英空軍最後のハンター運用部隊となったのはロッシーマスを本拠地とするバッカニア洋上哨戒航空団（マリタイム・バッカニア・ウイング）で、もとはといえばブラックバーン（のちのホーカーシドレー、そしてBAe）が、ツースティック・タイプのバッカニア練習機型を製作しなかったためである。というわけでロッシーマスに展開する前述の航空団隷下部隊──第12、第208飛行隊、そして第237OCU（転換訓練部隊）がフル装備となった80年代、同基地には8機の複座型ハンターがあってOCUに4機、残る2個飛行隊に2機ずつ配備されていた。これらの機体はT.7、T.7A、T.8BとF.4改造機の寄せ集めで、各機それぞれの特性に応じてOCUコースや部隊訓練計画に使用された。

最初の複座型ハンターはT.7で、これは「天から授かりもの」との定評があった。このT.7は主としてハンターの教官訓練用として使用されていたが、現在は1機も残っていない。同機を改造したT.7Aの3機はコクピット左側にバッカニアの計器を装備、バッカニアのパイロット訓練に使われた。T.8Bは海軍のT.8を改造したもので、テイルフックはそのまま残されていた。またロッシーマスのT.8Bには、IFIS（統合飛行計器装置）と迎え角を表示するADD（気流方向探知器）も装備されていた。これらのハンターは空海軍双方のバージョンともにロールスロイス・エイボン100シリーズ（推力7,500lb）を装備していた。

1991年9月末、2年後にバッカニアの退役を控えてOCUは解散したが、訓練飛行は第208飛行隊によって93年3月まで継続され、同年末に第12飛行隊がトーネードGR.1に転換したあとは第208飛行隊が最後のバッカニア・ユーザーとなり、ハンターも3機を残すのみとなった。以来ハンターは、もっぱらバッカニア飛行隊各パイロットの年2回の検定飛行と計器飛行試験に使用されてきた。なお、検定飛行審査官と計器飛行審査官の資格を持つハンターの教官はジョン・フレーザー、マーティン・ホプキンソン、リック・フィリップスの3少佐と第208飛行隊長のナイジェル・ハッキンズ中佐の4人のみである。

こうしてロッシーマスにおけるハンターの飛行は終焉を迎え、4月上旬に3機のハンターは地上訓練用教材として、うち2機はスキャンプトン、1機はクランウェルへ向けて最後の飛行を行なうこととなった。このあと英国で飛行するハンターはメーカーや防衛研究所の所属機あるいは個人登録の機体だけというわけである。

いま振り返ってみてもハンターほど長年にわたって、それぞれの時代に適切な任務を全うしてきた機種は希のように思われる。1991年にハンターは40周年を祝ったが、キャンベラの40周年記念の時ほど華々しく報道されなかった。しかし「見かけどおりの傑作機」を選ぶとすれば、それはやはりハンターだろう。バッカニアの引退にともない、ハンターもまた晩年の終わりを告げる時がきたのは残念なことだが、所詮、それは避けがたいことでであり遅かれ早かれやってくる現実なのだ。後事をトーネードとハリアーに託して、老兵は静かに消えていくほかあるまい。

↓ 1991年のハンター40周年記念におけるスペシャル・マーキング。機体全体をマットブラックに包み、ノーズにユニオン・ジャックと碑文が描き込まれている。

→ そもそも複操縦式のバッカニア練習機型が存在しなかったため、サイド・バイ・サイド式の練習機型ハンターを保有していたわけだが、今年3月31日のバッカニアの英空軍からの引退にともない、それより古いハンターも事実上長年のキャリアに幕を閉じることとなった。右は1970年代、英海軍空母アークロイヤルに搭載されていた第809飛行隊の全体ダークグレイという塗装を再現した第208飛行隊のバッカニアS.2B（XX894）で、同機の退役を記念して3月26～27日に塗装された。

↑　昨年９月21日，第12飛行隊のバッカニア引退時にフォーシップ・フォーメーションを組むT.7，T.7A，そしてT.8Bの各ハンター。手前のT.8B（XF995）はロッシーマスに最後まで残っていた３機のハンターのうちの１機。

→　1994年３月７日，残雪の残るスコットランド高地上空を飛行するハンターT.7A（XL614）。操縦するのはマーティン・ホプキンソン少佐，右席はイアン・モリソン大尉。本機の原型機ハンターT.7はもともと複座型練習機として1954年に空軍から発注を受けて製作されたもので初号機は1955年７月８日に初飛行している。操縦性は戦闘機型の良好な特性をそのまま受け継いでおり，パイロットには好評であった。

←　史上最も美しい，ジェット戦闘機のひとつに数えられるハンターの練習機型はサイド・バイ・サイド式に座席を配列したため，頭部が若干ズングリとしてしまい本来の姿が多少損なわれてしまったが，このおかげでバッカニアの練習用代替機として長く運用されることとなる。左はスコットランド北端の丘陵地帯上空を飛ぶ元海軍用のT.8B（WV318）で1991年のハンター40周年とパトリック・ハイン空軍元帥の退役を記念して第111（トレブル・ワン）飛行隊のブラック・ハンターを再現した塗装を身にまとっている。今年３月８日の撮影。

↑　飛行任務を終えロッシーマス上空へと戻ってきたハンターT.8B（WV318）。T.8はもともとハンターF.4を原型とする機体でその1機を改造して作られた。また新造機10機とともにF.4を31機改造して計41機が海軍用として生産された。空軍のT.7とほぼ同規格であるが空母着艦のためのアレスティング・フック装備が相違点。今年3月8日の撮影。

←↓　ブラック・ハンターT.8Bのマニューバー。左は60°上昇に移ったWV318で操縦はリック・フィリップス少佐。下はスコットランド・モレー沿岸上空で背面飛行を披露する同機。先述のようにハンターの操縦特性は素晴らしいもので、スイス空軍のアクロバット・チーム、パトルイユ・スイスも本機を使用している。

← 昨年9月，ロッシーマスのエプロンで撮影されたハンターT.8B(XF995)。この角度から見るハンターのフォルムの美しさは誰もが認めるところで，現在のようにコンピューターで設計するのではなく，人間の手と計算尺で設計された温もりが伝わってくる。ハンターの最大速度はマッハ0.95まで可能であり，軽いダイブ時ではマッハ1を楽に出せた。

→ 昨年6月，ロッシーマスからケント州のRAFマンストンに21機のバッカニアが集合した際，随行したハンターT.7A(XL614)とT.8B(WV318)。これらの機体は女王陛下の誕生日を祝して16機編隊でバッキンガム宮殿上空をパスしている。このハンター両機ともに今年3月のバッカニア運用終了まで残っていた。

↓ ロッシーマスの第208飛行隊エリアにあるHAS(Hardened Aircraft Shelter)と呼ばれる掩蔽壕の前でメンテナンスを受けるハンターT.8B(WV318)。イギリス北端にある同基地はこうしたシェルターが充分に整備されている。

Air Power of the World Series/Photography by Peter Steinemann

Fuerza Aerea Paraguaya/パラグアイ空軍

↑↓ ブラジルのエンブラエルがライセンス生産したマッキMB.326, EMB-326GBサバンテ。本家ブラジル空軍ではAT-26と呼ばれている機体で, パラグアイ空軍では唯一のジェット機として機銃およびロケットランチャーで武装, 対ゲリラ戦に使用するが, 空対空ミサイルは運用できない。10機導入されたうち現在も稼働しているのは7機だが, 今回写真で確認されたのは5機（1001, 1005, 1007, 1009, 1010）。上の写真はアスンシオン北部での空撮で, 下はホームベースの国際空港におけるプリフライトチェック。

↑↓　アスンシオン近郊，イパカライ湖上空を飛ぶEMB-312(ブラジル空軍名AT-27)。航空特殊作戦飛行隊には現在５機のツカノが在籍しているというが，導入数は６機で，今回の取材では1051, 1053, 1055, 1056のシリアルが確認できた。パラグアイ空軍の固定翼機には任務別シリアルが割り当てられており，サバンテおよびツカノの1000番台は作戦機を表わしている。同様に，1000未満は練習機，連絡機，2000番台は双発輸送機，4000番台は４発輸送機で，それ以外の機体は3000番台（ヘリは「H-001」以降）。

↑（3枚）　GAEで3機稼働しているT-6G（0115, 0123, 0124）で，左上の写真で機の前に並んでいるのはテキサンによる最後の教育課程を受ける航空学生. パラグアイ空軍は40年代前半からAT-6テキサンの導入を開始，合わせて40数機を使用したが，保管中を含めて現在残っているのは10数機で，最後の3機も近く退役し，チリのENAER製T-35Dピラン練習機15機が任務を引き継ぐ.

南米大陸のほぼ中央部、アンデス山脈とブラジル高原の間を流れる大河、パラグアイ川の流域にある肥沃な土地、それがパラグアイである。16世紀前半にスペインの植民地となり、1811年に共和国として独立したが、隣接するブラジル、アルゼンチン、ウルグアイ、ボリビアなどと国境紛争が相次ぎ、現在の国境線が確定したのは20世紀初頭のこと。1954年のクーデター以降、軍事独裁が続いたが、89年に現アンドレス・ロドリゲス大統領が政権を奪取、自由選挙によって30数年ぶりの民政移管を果たした。

パラグアイ国軍の総兵力は約16,000名で、内陸国にもかかわらず海軍、海兵隊の兵力約3,000名もその中に含まれている。空軍は約1,000名と3軍の中では最も小規模で、保有機数も80機前後だ。パラグアイ空軍(FUERZA AEREA PARAGUAYA)は1923年に創設された軍航空学校を基礎としており、1939年には国家空軍に改編された。現在のパラグアイ空軍となるのは70年代で、当時はアメリカが全面的に援助を行なっていた。

現在の空軍はGAE (Grupo Aereo de Entrenamiento＝訓練航空群)、GATA (Grupo Aerotactico＝戦術航空群)、GAT (Grupo Aereo de Transporte＝輸送航空群)、GATE (Grupo Aereo de Transporte Especiales＝特殊輸送航空群)、EH (Escuadron de Helicopteros＝ヘリコプター飛行隊) の4個航空群1個飛行隊から構成されており、GATAとGAT、GATEは首都アスンシオンのシルビオペティロシ国際空港、GAEとEHはアスンシオン南部のニュ・グアス基地(カンポグランデ)に展開する。GATA麾下にはエンブラエルEMB-326サバンテ軽攻撃機7機を擁する戦闘飛行隊 (Escuadron de Caza)、EMB-312ツカノ軽攻撃/練習機5機の航空特殊作戦飛行隊 (Escuadron de Operaciones Aereas Especiales) の2個飛行隊、GATにはTAM (Transporte Aerea Militar＝軍事空輸隊) が置かれている。

このうちTAMは、54年にアメリカからC-47の導入を受けて編成された組織で、中南米各国では珍しくない空軍直轄のエアライン。C-47やCASA C-212アビオカーを使って、軍事輸送のほか、定期あるいはチャーターの民間輸送も行なっている。

このほかパラグアイでは、陸海軍も少数ながら航空機を保有している。陸軍はベル47G、ヒラーUH-12E-4、ヘリプラスHB-350Bエキュレイユ各2機で、海軍も同数のヘリに加え、C-47 1機、セスナ150M/U206G/210を計10機、ノースアメリカンT-6テキサン2機を保有、パラグアイ川の哨戒、監視に当たっている。　(解説：石川潤一)

↑ TAMで1機のみ使用されている、元米空軍のC-131D(2001/321 exT-93, 55-0294)。パラグアイ空軍ではこのほか3機のコンベア240-6を保有していたが、現在では全機退役している。

↑ やはりTAMが1機のみ使用している輸送飛行艇、コンソリデーテッドPBY-5Aカタリナ(2002, exT-29)。フライトはほとんど行なわれていないが、軍用に使用されている最後のカタリナだろう。

←↑　TAMで3機（2028, 2030, 2032）が使用されているC-47で、#2030はグリーン/タン系3色の迷彩を施している。

↓　TAMの主力機C-212アビオカー200。84年に4機（2027, 2029, 2031, 3033）が導入され、現在も全機稼働中。

↑　EHで2機使用されているUH-1B（H-024）で、このほかブラジル製HB-350Bも3機が在籍する。

↑　小型ヘリは写真のヒューズ300（H-028）のほかUH-12E-4が2機で、老朽化したOH-13は全機保管中。

↑→ パラグアイ川上空を飛ぶGAEのアエロテックT-23ウィラプール。GAEではT-23を6機，ネイバT-25ユニバーサルを4機を保有しているが，T-6GとともにT-35Dピランに改変される模様。このほか小型機としてはGATEがセスナT-41，U-17，210，334を各1機，同206を5機，402を2機，ビーチ・バロン，ボナンザ，パイパー・サラトガをやはり1機ずつ保有，連絡，通信用に使用している。このうちサラトガは麻薬密輸組織が使っていた機体を捕獲したものだ。

台湾空軍教練攻撃機AT-3“自強”

撮影：飛行兵工作室

練習機から攻撃機への変身は、世界でも多くの機体がたどった道だ。中華民国・台湾でも1975年に国産ジェット練習機AT-3の開発を決め、さらに攻撃機への発展も考えた。まず原型機XAT-3、2機（0801～0802）が試作され、1984年2月に量産1号機（0803）が初飛行している。量産機AT-3は合計61機（0803～0863）が航空工業開発センター（AIDC）で生産され「自強」と命名された。初期のAT-3は南部、岡山基地の空軍軍官学校に配置された。初め空軍軍官学校のAT-3は、T-33に準じた銀色に機首、翼端を蛍光色に塗っていたが、現在は空軍軍官学校の教官パイロットで構成されるAT-3A使用の曲技チーム「雷虎小組」と共通の塗装を施す。

量産46号機（0848）以降のAT-3は、カモフラージュを施すとともに、後部座席下に兵装架を追加し、主翼端にはAIM-9サイドワインダー、もしくは国産の天剣1型空対空ミサイルを搭載可能にした。対地攻撃型AT-3、16機（一説では20機）は清泉岡基地、第427連隊第35中隊（夜間攻撃中隊）に配属されている。（解説：西村直紀）

【上および左2枚】　岡山基地、空軍軍官学校で操縦訓練に使用されるAT-3練習機。機体はF-86セイバー以来の伝統を持つ空軍曲技チーム「雷虎小組」の正式塗装だが、今では通常の操縦訓練で飛行する空軍軍官学校のAT-3も同じ塗装を施している。識別点は機体下面に増設されたスモーク用パイプの有無。基地内に立てられた赤地に白のプラカードが台湾らしさを見せている。

→　曲技チーム「雷虎小組」が使用するAT-3練習機。前主脚には、長年、航空工業開発センターがオーバーホールと生産を続けてきた台湾空軍のF-5A、F-5Eの影響が色濃く見える。対岸の中国本土まで狭いところで200km足らずという台湾空軍の緊張が背景のカモフラージュされたシェルターから感じられる。

↓　胴体下面にガンポッドを装備して飛行する航空工業開発センターが飛行試験に使用する初期型AT-3（0825）。機首にはレーダーを装備し、後期型AT-3攻撃機のプロトタイプとなった機体と思われる。空軍軍官学校所属機がすべて雷虎小組に準じた塗装に、攻撃機型が迷彩となった今、初期の塗装を残す数少ない機体だ。

↓【2枚】　清泉岡基地、第35飛行隊に配属されているAT-3攻撃機。上写真の機体（0858）の尾翼には上下の星の数で飛行隊番号を示す第35飛行隊のインシグニアを入れる。同飛行隊は老朽化したT-33に替わってAT-3を引き渡された。ニックネームは「ナイト・アタッカー」。下写真のAT-3は機首下面にAN/M3 12.7mm機銃内蔵のガンポッドを装着するとともに翼端にはサイドワインダーを搭載する。

↓　台湾南部、高雄市に近い岡山空軍基地、空軍軍官学校のインシグニアを入れたAT-3練習機。シリアル・ナンバーのAT.3は機種、08はAT-3を意味し09はAT-3の中で9号機を指す。74は完成した中華民国の年号（西暦では1982年）-6009は台湾空軍のシリアル・ナンバー（編号）。

Photo : Robert E. Kling

KF Special File

↑ 大西洋艦隊の攻撃機のメッカ，フロリダ州NASセシルフィールドで撮影されたVFA-105GunslingersのF/A-18C（AC400/164200）。VFA-105のCAG（空母航空団司令）機で，A-7時代の緑/黄のシェブロンが垂直尾翼に蘇っているほか，胴体背部の部隊名，外部燃料タンクのニックネーム，それに空気取り入れ口後方の「JET INTAKE」の注意書きまで，緑/黄で記入されている。

↓ 垂直尾翼（ラダー）のマークが新しくなった米海兵隊VMA-231のAV-8B（CG24/163665）。4月9日，NAFワシントンにて撮影。

Photo : Joseph G. Handelman

Photo : Joseph G. Handelman

Photo : Haruhiro Shiriowaki

↑　スペインのNASロタから，ワシントンの海軍航空施設へ飛来したVQ-2のEP-3E（Bu.No.157320）。垂直尾翼のマークが新しく，カラフルなものになった。

←　4月11日，小牧基地において迷彩塗装後の初飛行を行なった空自航空救難団救難教育隊のMU-2S（23-3226）。濃淡3色のグレイを用いた迷彩で，以前小松救難隊で試験時に施されたグレイ迷彩とはパターンが違う。ただし，これも制式なものかどうかは不明。

↓　4月7日，大統領を乗せて羽田空港に飛来したカザフスタン共和国のボーイングB.747SP-31（UN-001）。元アメリカン航空の機体で，来日時も元アメリカンのパイロットの操縦だった。

Photo : Shingo Takahashi

20世紀最後の戦闘機

Euro Fighter 2000

ユーロ ファイター

遅れに遅れた初飛行

英国、ドイツ、イタリア、スペイン4ヵ国が共同開発中のユーロファイター2000（EF2000）の1号機（DA1=Development Aircraft1=シリアル・ナンバー9829）が、マンヒンクにあるドイッチェ・エアロスペース（DASA=旧MBB社とドルニエ社が合併）社のフライトテストセンターで、3月27日に初飛行した。当初の計画より、約2年半遅れの初飛行であった。

当日、操縦桿を握ったのはDASA社のチーフ・テストパイロットであるピーター・ベーガーで、現地時間午後2時51分に離陸した。F-4Fファントムとアルファジェットに随伴されたベーガーは、まずギアダウン状態で、高度5,000ft（1,524m）まで上昇、ピッチ、ヨー、ロール、旋回などのハンドリング・チェックを実施した。続いて高度8,000ft（2,438m）で同様のチェックを行なった後、高度10,000ft（3,048m）まで上昇した。

高度10,000ftで、200kt（370km/h）に増速したベーガーは、各種のチェックを実施後、模擬着陸アプローチを行なっている。さらに、再度8,000ftまで降下、ギアをアップした後、250kt（463

Photo: ITALIAN AF

Photo: McDONNELL DOUGLAS

ドイツのF-4F(上)、イタリアのF-104S(中)、スペインのF-4Cファントム(下)の後継機問題は、老朽化もあってかなり深刻だ。EF2000の就役まで別の機体を用意する必要もある

を受けることも検討中といわれる。

F-4CファントムやミラージュF1.CE/BEの代替機として、100機の調達を予定していたスペイン空軍も、現在は84機に削減しており、さらに72～80機の線も検討されている。

このように、RAF以外の3空軍は、それぞれ調達予定機数を大幅に削減しており、EF2000の当初の765機（輸出型を含めれば約1,000機）量産という計画は、根底から崩れてしまっている。EF2000自体の開発遅延、東西間の冷戦終結、あるいは世界的な経済不況など、さまざまな要因が重なった結果といえようが、量産機数が減れば1機当たりの単価が上昇し、その分他国への輸出も困難になるという"悪循環"に陥りそうである。

EF2000は、F-22のように高いステルス性と機動性を持ち、なおかつ超音速巡航が可能という"画期的"な性能を持つ機体ではない。その点でもEF2000の前途は多難といえるだろう。

EF2000の機体構成

EF2000の外形上の特徴は、全可動式のカナード翼を配した前翼式デルタ翼（クローズ・カップルド・デルタ）と、胴体下面に配置された2次元型可変空気取り入れ口である。いずれも、マッハ2級の高速と高機動性（とくに高AOA時のピッチ・コントロール）、STOL性を追求した結果の形態といえようが、前翼式デルタ翼は、サーブ37ビゲン、サーブJAS39グリペン、あるいはIAIクフィル、ダッソー・ラファールなど多くの先例があり、目新しい形態ではない。

主翼の前縁後退角は53°で、前縁には2分割されたスラットを装備している。このスラットは、機体の速度、AOAに応じて自動的に最適のポジションをとるようになっている。ピッチとロール・コントロールは、前翼（カナード翼）と主翼後縁のフラッペロンにより行なわれるが、フラッペロンもインボード・フラッペロンとアウトボード・フラッペロンに2分割されている。ヨー・コントロールは、通常の機体と同じくラダーで行なう方式である。コクピットの後方には、油圧駆動のエアブレーキ（カーボン・ファイバー製）が取り付けられている。

操縦系統は、4重のデジタルFBW方式で、一部にACT（Active Control Technology）概念を導入した最新の方式のようだ。マニュアル操縦のバックアップは装備していない。

主翼、胴体、垂直尾翼などには、炭素繊維系の複合材が多用されており、機体表面の70%が複合材製となっている。残りの15%が合金とチタニウム（カナード翼、フラッペロンなど）、12%がアルミ・リチウム合金とGFRP（前縁フラップ、翼端ポッド、レドームなど）製である。カナード翼はチタニウム製であるが、SPF/DB（超塑性成形/拡散接合）工作法によって製造されている。主翼下面の外板は、インテグラルタンクからの燃料漏れを防ぐため、カーボン・ファイバー製の桁に接着されている。上面の外板は通常のボルト止めである。

EF2000の機体各部の製造担当メーカーは、次のようになっている。

- BAe（右主翼、前部胴体、カナード翼）
- DASA（中部胴体、垂直尾翼）

Photo: DEUTSCHE AEROSPACE

無塗装のままで引き出されたDA1 機体表面の70%は炭素繊維系複合材で覆われており，こうした姿では全体が黄色い

●アレニア（左主翼，後部胴体）
●CASA（右主翼，後部胴体）

なお，最終組立ラインは，4社すべてに置かれる計画である。

ユーロジェットEJ200エンジン

EF2000に搭載されるEJ200エンジンは，ロールスロイス社(英国)，MTU社(ドイツ)，フィアットアビオ社(イタリア)，ITP社（スペイン）の4社で構成されるコンソーシャム（国際事業遂行連合体）で開発されている。各社のシェアは，ロールスロイス＝33%，MTU＝33%，フィアットアビオ＝21%，ITP＝13%となっている。

EF2000の3号機以降に搭載されるEJ200エンジンは，低バイパス比のターボファン・エンジンで，A/B使用時推力は20,230lb（9,180kg）である（ドライ推力は13,490lb＝6,120kg）。全体圧力比は，約26である。エンジンの重量は約2,230lb（1,010kg）といわれるので，推力/重量比は9：1ということになる。

なお，ユーロジェットでは，簡単な改修で推力を10%向上させることが可能としており，ごく近い将来にA/B使用時推力は10,000kgを超えることになるだろう。

燃費性能はかなり優秀で，ドライで0.74～0.81lb/lb/h，A/B使用時でも1.66～1.73lb/lb/hに過ぎない。空気流量は，165～170lb/秒（75～77kg/秒）である。ファン段数は3（ファン圧縮比は4.2），圧縮機段数は5で，圧縮機段数が7のGE F404エンジンよりシンプルな構成になっている。

EJ200エンジンのフルスケール・ディベロップメント・フェーズでは，11基のエンジンで，合計1,300時間以上のテスト・ランが行なわれたが，圧縮機と低圧タービンのブレードに振動が発生したのが，唯一のトラブルであった。このトラブルも，ブレードの再設計と材質変更により解決されている。

EJ200エンジンは，もちろんEF2000用に開発されたエンジンであるが，トーネードのエンジンをRB199からEJ200に換装する動きもあるようだ。過日の湾岸戦争の際，イラク軍のAAA（対空火器）によって撃墜されたイタリア空軍のトーネードIDSは，高度200ft(61m)をフル・アフターバーナー状態で飛行中であったが，その時の機速は509kt(820km/h）に過ぎなかったという。EJ200に換装すれば，トーネードIDSの低空でのダッシュ速度が向上するのは確実であるが，問題は資金面との兼ね合いであろう。

同様にユーロジェットは，EJ200をJAS39グリペンやマクダネル・ダグラスF/A-18用のエンジンとして提案しているが，現時点では具体的な成果は上がっていないようだ。

なお，EF2000の燃料容量は公表されていないが，機内燃料約4,000kgの他，264gal（1,000l）増槽×2本と396gal（1,500l）増槽×1本を装備できる。また，空中受油プローブの装備も可能である。

EF2000の搭載機器とシステム

EF2000に搭載予定のレーダーFCSは，パルスドップラー方式のECR90で，ユーロレーダーが開発を担当している。ユーロレーダーは，GEC-マルコ

ニー・アビオニクス社を中心としたコンソーシャムで、ほかにイタリアのFIAR、スペインのINISEL、ドイツのテレフンケン・システムテクニークの各社が参加している。

ECR90レーダーFCSは、DA4(BAe製で複座型の1号機)以降の機体に搭載される計画であるが、ドイツとスペインの両空軍は、EF2000の調達価格を少しでも引き下げるため、ECR90の替わりにヒューズAPG-65を搭載することを考慮中といわれる。両空軍とも、F-4FとEF-18でそれぞれAPG-65を使用している実績があり、EF2000へのAPG-65搭載の可能性も、決して低くはないようだ。

ECR90は、すでにBAC111に搭載されて空中でのテストを実施しているが、Su-27クラスの機体を、ヘッドオン状態で70nm(130km)程度の距離で探知することを目標にしている。

EF2000が装備する各種のサブシステムは、メーカー4社が分担して開発中であるが、各社の担当は次のようになっている。

- ●DASA(攻撃、識別)
- ●BAe(防御、モニターリング/テスト/レコーディング、ディスプレイ/コントロール)
- ●アレニア(兵装コントロール)
- ●CASA(通信)

EF2000のコクピットは、基本的には在来の機体と大きな差異はなく、スティックもセンター・タイプが採用されている。スティックとスロットルには20個以上の各種スイッチが取り付けられており、いわゆるHOTAS(Hand-on-Throttle-and-Stick)コントロールが可能になっている。

インストルメント・パネルには、3個のカラーMFD(Multi-Function Displays=多機能CRT)が設置されており、各種センサー類からの情報、地図、兵装状況、あるいは各種のチェックリストなどが表示される。

また、統合警報システムによる各種の警報もMFDに表示されるが、各種のトラブルが重複して発生した場合には、パイロットが対処すべき優先順位を決定し、そのチェックリストがMFDに表示されるようになっている。3個のMFDは、STANAG3838ファイバー・オプティック・データバスにより、ほかのアビオニクス・システムとリンクされている。このMFDは、スミス・インダストリー社が中心となって開発されたが、VDO社(ドイツ)、アレニア社、INISEL社も開発に協力している。

EF2000は、DVI(Direct Voice Input)システムを装備しているため、パイロットのワークロードがかなり低減されている。DVIは、ラジオ・チャンネルの選択、あるいはHUDとMFDのオペレーティング・モードの選択などに使用されるようだ。

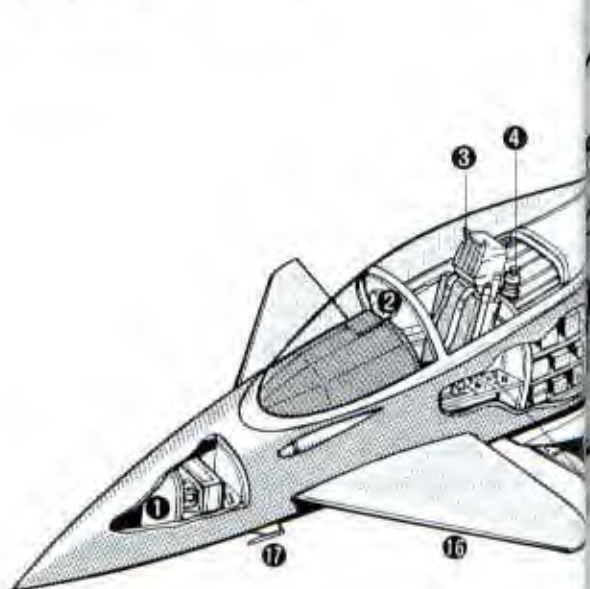
航法装置は、リットン・イタリア社製のLN-93EF慣性航法装置(リングレーザー・ジャイロを使用)とエルデー社製のGPS(Grobal Positioning System)が搭載される予定だ。

また、EF2000では、HMS(Helmet-Mounted Sight)が標準装備となる予定であるが、HMSには飛行関連データ、IRST(Infra-red Serch and Track=赤外線捜索・追尾装置)の映像が表示されるほか、HMSを使用して自機の真横に位置する目標に対してAAMを発射することも可能となる。

EF2000にはレーダーのほか、IRSTも搭載されるが、この装置にはパイレートという呼称が与えられ、イタリアのFIAR社が中心となって開発されてい

EURO FIGHTER 2000内部構造図(一部推定)

Illustration Akira Sakamoto

❶GECフィランティECR90マルチモード・パルスドップラー・レーダー ❷GECフィランティ広角度ヘッド・アップ・ディスプレイ ❸エジェクション・シート ❹コクピット与圧バルブ ❺エアブレーキ ❻翼端レーダーおよびジャミング・ポッド ❼エレボン ❽ユーロジェットEJ200ターボファン・エンジン ❾前縁スラットおよび引き出し機構 ❿胴体内タンク ⓫タンク・アクセクパネル ⓬冷却空気排気ダクト ⓭アビオニクス ⓮エアインテイク ⓯コクピット・サイドパネル ⓰カナード翼 ⓱エアデータ・センサー

る。IRSTは，目標捜索のほか，夜間や低視程時の着陸補助に有効という。ただし，ドイツ空軍はEF2000にIRSTを搭載しないことをすでに決定している。

一方，EF2000のDASS（Defensive Aids Sub-System）は，RWR（レーダー警報装置），レーザー警報装置，ミサイル接近警報装置，両翼端のジャミングポッド，さらには曳航式のデコイなどで構成されており，マルコニー・ディフェンス・システムズ社が中心となって開発中である。しかし，ドイツ，スペイン両空軍は，このDASSを搭載せず，より簡略化したシステムを装備する方針である。

エジェクションシートは，マーチンベーカー社製のMk.16Aで，Mk.14NACES（US Navy Aircrew Common Ejection Seat）の軽量化タイプであるが，ハーネス類も装着がより容易にできるように改良されている。

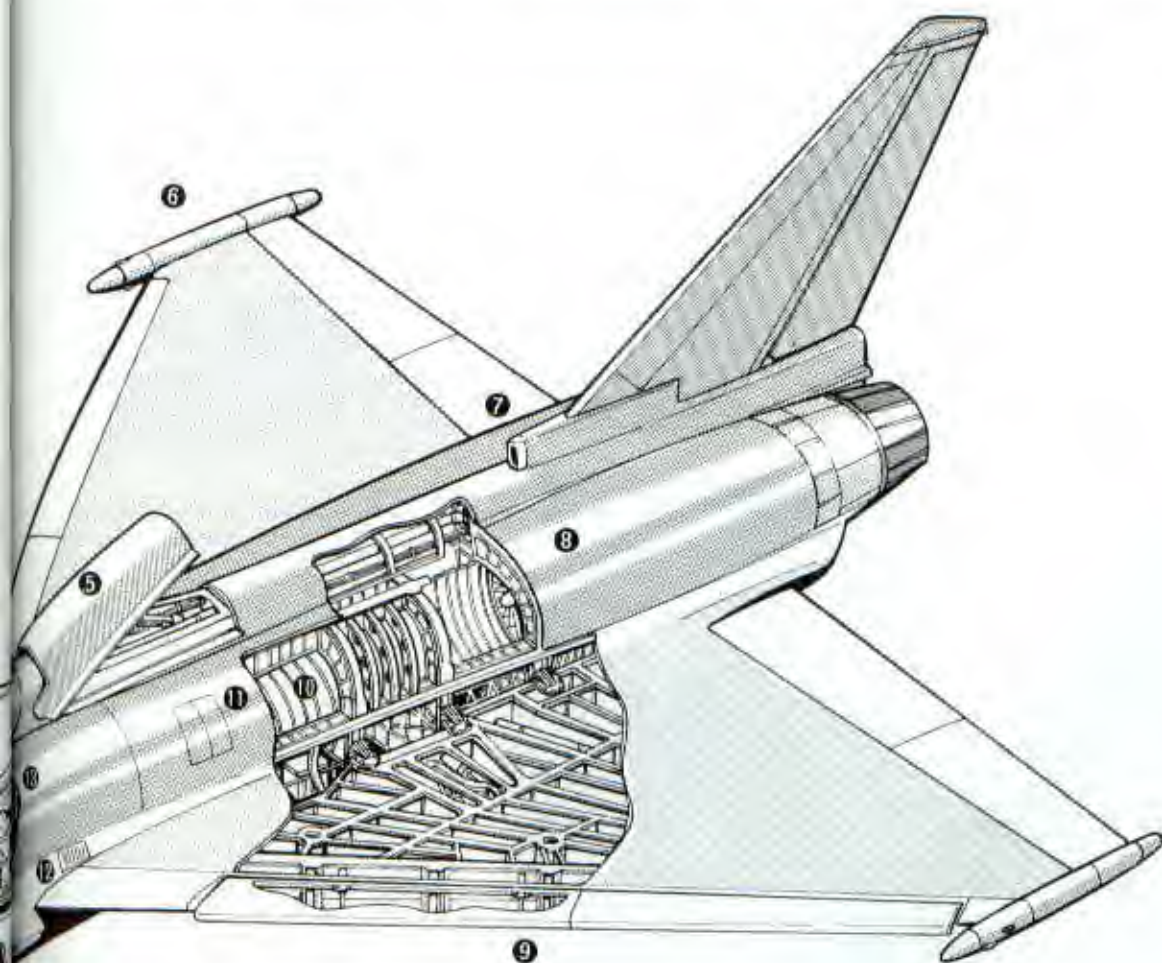
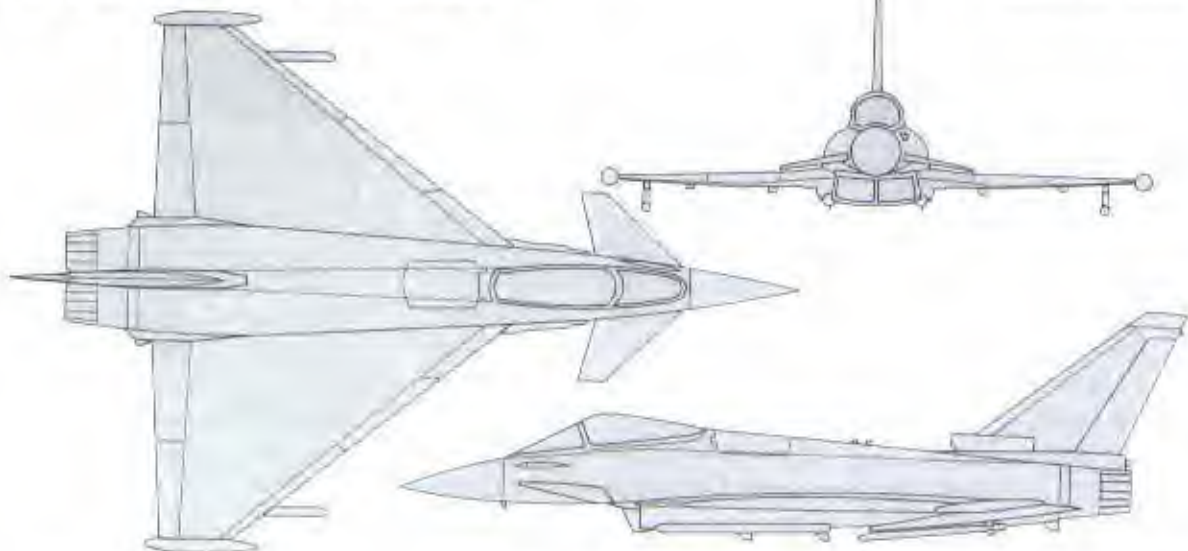
EF2000の兵装

EF2000に搭載する中射程AAMに関しては，まだどの空軍もはっきりした決定を下していない。最も可能性が高いのがヒューズ/レイセオンAIM-120A（AMRAAM）の搭載であるが，イタリア空軍はセミアクティブ・レーダー・ホーミング方式のアスパイドAAMを搭載するため，ECR90レーダーにCW（連続波）発信モジュールを追加することを要求している。

一方，BAeは，スウェーデン空軍がJAS39グリペンに，BAe/サーブS225X中射程AAMを搭載することを期待しているが，もしRAFがEF2000用にS225Xを採用すれば，おそらくスウェーデン空軍もS225Xの採用に踏み切ることになるだろう。AIM-120Aより後に開発されたS225Xは，射程などの点ではAIM-120Aより優れているといわれるから，RAFがEF2000にS225Xを搭載する可能性は皆無とはいえないようである。

EF2000の胴体にはAAM搭載用のステーションが4カ所設けられているが，胴体の窪みは，いずれも直径17.8cmの

EURO FIGHTER 2000三面図

illustration: Akira Sakamoto

AIM-120Aの搭載を前提に作られている。ただし、前部の2個ステーションには、直径20.3cmのアスパイド、あるいはスカイフラッシュを搭載可能である。S225Xは、4ヵ所のステーション全部に搭載可能という。

短射程AAMに関しては、RAFはすでにBAeのAIM-132（ASRAAM）をEF2000に搭載することを決定しているが、ほかの3ヵ国の空軍はAIM-9サイドワインダー系列のAAMを搭載することになるようだ。AIM-9に関しては、どこの空軍も相当量のストックを抱えており、AIM-132への切り替えは、費用対効果の点で問題が多いためである。

一方、EF2000の固定武装は、トーネードと同じマウザー社製の27mm機関砲（BK27）が搭載される（胴体前部右側に装備）。マウザー社は、現在4～5砲身のガトリング砲形式の27mm機関砲を開発中といわれるから、将来はこのガトリング砲が搭載されることになるだろう。

なお、EF2000のフライトテストは、7機のプロトタイプ機を使用して行なわれるが、各機の担当項目は次のようになっている。

- ●DA1（DASA）ハンドリング
- ●DA2（BAe）ハンドリング、飛行エンベロープ拡大
- ●DA3（アレニア）EJ200とのマッチング、兵装投下、機関砲射撃
- ●DA4（BAe）複座型のハンドリング、レーダー評価
- ●DA5（DASA）アビオニクス・システム、ウエポンシステム
- ●DA6（CASA）複座型のアビオニクス・システム
- ●DA7（アレニア）ウエポンシステム、飛行性能

EF2000性能諸元（推定値）

●全　幅	10.50m
●主翼アスペクト比	2.205
●全　長	14.50m
●全　高	4.00m
●主翼面積	50.0㎡
●カナード翼面積	2.4㎡
●自　重	9,750kg
●機外搭載量	6,500kg
●最大離陸重量	21,000kg
●最大速度	M.2
●離陸（着陸）距離	500m
●戦闘行動半径	463～556km
●荷重制限	＋9～－3

（みずの・たみお／航空評論家）

EF2000のコクピット・デモンストレーター。先進的レイアウトだ

3月27日，ドイツのマンヒンクにあるドイッチェ・エアロスペースで初飛行したユーロファイター2000の1号機。

Photo : DEUTSCHE AEROSPACE

遂に進空，ユーロファイター2000 初飛行までの開発経過

稲坂硬一

去る3月27日，21世紀を目指す天下"無敵"の戦闘機EF2000が南ドイツのマンヒンクにあるドイッチェ・エアロスペース社の飛行センターで初飛行に成功した。

1988年11月に開発計画が調印されたとき，「初飛行は92年にBAeのワートン工場で行なう」とされていたことから考えると，計画より2年の遅れである。

この戦闘機はドイツ，イギリス，イタリア，スペインの4ヵ国が共同開発したものだが，計画遂行の途中で東欧圏の崩壊，東西ドイツの統一，ソ連邦の解体という今世紀最大の変革に遭遇した。このため，ドイツが財政難を理由に「開発計画から降りる」と申し出るなど多くの困難を乗り越えての初飛行だった。

計画スタート時点の仮想敵国ソ連邦は潜在的友好国家ロシアとなり，手ごわい相手とされていた，ミグやスホーイの姉妹たちは舞台を降り，EF2000は"前敵のいない"無敵"の状態なのだ。

軍用機共同開発と西ヨーロッパ

ヨーロッパ諸国は第二次世界大戦の傷痕から立ち直らないうちに新しい"冷戦"という事態に直面した。西ヨーロッパの国々はNATO（北大西洋条約機構）を組織して，ソ連の拡張主義の脅威に備えれば，東ヨーロッパの国々はWTO（ワルシャワ条約機構）を組織してこれに対抗した。

西ヨーロッパには同じような高いレベルの工業国が隣接しており，危機感を刺激剤に戦後初の軍用機の共同開発に乗りだした。これまでに開発されてものは，

①西ドイツとフランスによる戦術輸送機トランザール。総生産機は213機
②イギリスとフランスによる戦術攻撃機ジャガー。総生産機は573機。
③西ドイツとフランスが手掛けた中等練習／軽攻撃機アルファジェット。総生産機は503機。
④イギリス，西ドイツ，イタリア3国による多目的戦闘機パナビア・トーネード。輸出と生産予定数を含めると，総生産機は921機。
⑤イギリスとイタリアが均等分担で開発したEH101対潜／輸送ヘリコプター，イギリス海軍44機，イタリア24機，カナダ43機発注。

⑥ドイツとフランスで行なっているPAH2／HAP／HAC対戦車ヘリコプター。試作機5機のテストを終わり量産段階へ。

以上は成功例だが、失敗したケースとしてはイギリスとフランスが共同作業をした可変翼戦闘機AFVGがある。しかし、このとき修得した技術はトーネードに活かされた。このように西ヨーロッパは航空機共同開発のメッカなのだ。

ECA→ACA→EFA

西ヨーロッパ防衛のため、90年代の主力戦闘機開発の話し合いが具体化してきたのは79年ごろである。この時代、西ドイツでは90年代の制空／対地攻撃機としてTKF90を計画。イギリスは同じような戦闘機AST403を考えていた。また、フランスはACT92という戦闘機を研究していた。

この3国がヨーロッパ戦闘機ECAの名の下に共同開発に踏みだしたのは1980年の西ドイツにおけるハノーバー航空ショーのときだ。しかし、フランスは飛行機の仕様で計画から離脱。ECAは1年でオジャンとなった。

82年になってイギリスと西ドイツが敏捷性を売り物にした戦闘機ACAの開発に合意。イタリアを加えて300機程度の生産を目指す。83年9月、イギリス、フランス、西ドイツの国防相会議で次期主力戦闘機問題が取り上げられ、「技術的な問題は別として機種の統一を優先させよう」と決定。イタリア、スペインを加え新たな戦闘機計画が誕生。名前もEFAに改められた。

計画では、イギリス150機、フランス200機、西ドイツ250機、イタリアとスペインが各100機ずつを整備するというものだった。

またもフランス離脱。4ヵ国で開発

蜜月は長く続かなかった。1985年5月、ローマで開かれたEFA共同開発5ヵ国国防相会議で各国の分担率が討議された。原案では、イギリス、フランス、西ドイツが各25%、イタリア15%、スペイン10%となっていた。しかし、フランスは最低率31%を主張して譲らず、EFAを5ヵ国統一機種とする案は瓦解した。

3ヵ月後の8月、トリノで行なわれた例の5ヵ国国防相会議でフランスが降り、スペインは態度を保留。EFAはイギリスと西ドイツ、イタリアの3国で共同開発することになった（スペインは8月末ゴンザレス大統領の決断で計画に復帰した）。

スペインが復帰した時点での計画は生産機数800機、分担比率はイギリス、西ドイツが各33%、イタリア21%、スペイン13%ということで計画は動き出した。

翌86年12月、チュリンで開かれたEFA共同開発4ヵ国担当者会議では「EFAの主任務は制空戦闘で、対地攻撃は二義的とすること」で話がまとまり、基本仕様（後述の開発経過中の※印参照）が決定した。

Photo : DEUTSCHE AEROSPACE

← ユーロファイター2000の1号機。翼と胴体下に、AIM-9Lを2発、AIM-120を4発携行している。

Photo : Takashi Hashimoto

Photo : GERMAN AF

Photo : DASSAULT

Photo : Takashi Hashimoto

西ヨーロッパ諸国は航空機の国際共同開発のパイオニア。上から、ジャガー、トランザール、アルファジェット、トーネード。メーカーのレベルや国の豊かさなどが役割分担の決め手となる。

EFAの装備目標はイギリス、西ドイツが各250機、イタリア150～200機、スペイン75～100機。多い方をとると4ヵ国で800機。少なくとも725機生産されソロバンに合う計画だった。

ドイツ脱退。EFA中止の危機

88年11月開発契約が調印された。開発総額60億ポンド（約1兆4520億円）。最初の2機は暫定的にRBMk104Eエンジンを装備。3号機に当たる複座型初号機からEJ200エンジンを搭載。92年BAe社のワートン工場で初飛行することになった。

ところが89年に入り、東ドイツなどからの人口流出が始まり、11月9日にはベルリンの壁に風穴が開いた。そして、翌90年10月3日には、「東西ドイツの統一」という夢のような事態となり、遂には91年末のソ連邦解体へと歴史の歯車は急回転。世界は軍縮、平和ムードに包まれた。

ドイツでは野党を中心に「EFA参加

ジェネラル・ダイナミックス/ロッキードF-16C/Dブロック50D/52D

Photo : Shiro Seeda / KF

●危機はらむ朝鮮半島を睨み，三沢基地に配備された最新型F-16の研究
●米空軍F-16運用部隊最新情報（石川潤一編）

解説：清水秀輝

主翼外側から，AIM-9，AIM-120，AGM-88を装着した重々しい形態の432FW所属F-16Cブロック30（87-330）。 Photo : Kiyotaka Akiba

去る1月22日，三沢基地の432FW/13FS向けに2機のF-16Cと1機のF-16Dが到着した。このF-16はブロック50Dと呼ばれる最新型機である。配備先の13FSは，今年9月までに現在使用しているF-16ブロック30に替えて，このF-16C/Dブロック50Dを計18機配備する予定になっている。

このブロック50D(および52Dも生産される)は，ブロック50系をベースとして，主にSEAD(＊1)任務用に改良された機体である。今のところ，独シュパンガーレムABの52FWに2個飛行隊，アイダホ州マウンテンホームAFBの366WGとサウスカロライナ州ショーAFBの20FWおよび日本の三沢ABの432FWに各1個飛行隊の計5個飛行隊が，この機体を配備する予定になっている。

ここでは，アメリカ空軍が採用してきたF-16C/Dの各ブロックを振り返り，ブロック50Dとほかのブロックを比較し，その特徴を確認したい。また，北朝鮮の核開発疑惑で緊張の高まる中で，PACAFにとってのブロック50Dの位置付けも考えてみよう。

ブロックの変遷でみるF-16C/D発達史

●ブロック30/32

初飛行以来それまで，プラット&ホイットニー社（以下P&W）のF100系エンジンを搭載してきたF-16であるが，このブロックからジェネラル・エレクトリック社(以下GE)のF110系エンジンも搭載するようになった。ブロック30はGE F110-GE-100を搭載し，ブロック32はP&W F100-PW-220を搭載した。これ以降，F-16はこの2種類のエンジンの併用を続けており，ブロック・0はGE F110系のエンジン搭載を意味し，ブロック・2はP&W F100系のエンジン搭載を意味することとなる。

なお，ブロック30は，86-0262以降からエアインテイクをモジュラーコモン・インレット・ダクトと呼ばれるひとまわり大型のものに変更している。これは推力の大きいF110には，従来のエアインテイクであるノーマルショック・インレット型では，低速時に空気流量

1月22日，三沢へ飛来したブロック50Dの第1陣。写真はF-16D（91-471）。

← 1985年4月2日，三沢へ初配備されたころの432TFWのF-16A。A型の最終ブロックに相当する機体。

Photo: Ichiro Mitsui/RF

→ 韓国の群山基地に駐留する8FWのF-16Dブロック30（86-0046）。垂直尾翼には，（W）ウルフ（P）パックにちなんだオオカミのシンボルが入る。機体は「7thAF」第7航空軍司令機。

Photo: Toshiaki Nakagawa

が不足するためで，以降のF110を搭載したブロックにはこのエアインテイクが採用されている。

同時にアビオニクスも大幅に強化している。主なものでは，レーダーを従来のAPG-66からAPG-68に，HUDをワイドアングルのものに変更している。また墜落時の衝撃にも耐えるフライトデータレコーダーも搭載している。

このブロックからは，対レーダーミサイルのAGM-45シュライク，AGM-88A HARM，中射程空対空ミサイルAIM-120 AMRAAMが運用可能となった。

●ブロック40/42

通称"ナイトファルコン"と呼ばれ，LANTIRN（＊2）システムに対応し夜間攻撃能力を付与したタイプ。そのほかにレーダーの信頼性を向上させたAPG-68（V）に変更，航法用のナブスターGPS受信機を追加，セントラルコンピューターの更新などを行なっている。さらにこのブロックからは，4重のデジタル・フライト・コントロール・システムを搭載している。

また，機体構造に大幅な強化を加え，9G機動時の最大重量の制限を12,202kgから12,985kgに増加させている。

●ブロック50/52

エンジンを29,000lb級の能力向上エンジン，GE社のF110-GE-129とP&W社のF100-PW-229に更新したタイプ。

もともと高推力重量比による機動性のよさが売り物だったF-16だが，F-4の後継機として戦闘爆撃能力の向上に傾倒した結果，機体重量がどんどん増加し，新しいブロックほど機動性は低下していた。この低下を解決するものとして，この高推力の能力向上エンジンが採用されたのである。具体的な効果のほどは明らかではないが，もっとも機動性の高い初期型のF-16Aブロック1/5並みと言われている。

電子機器では，レーダーをAPG-68（V5）に変更している。これは，高速情報処理を可能とするVHSIC技術を盛り込んだレーダーである。また，ハブクイックⅡA UHF無線機とハブシンクVHS対電子妨害無線機を装備している。そしてAN/ALR-56M発達型RWR（＊3）を搭載している。

●ブロック50D/52D

上記ブロック50/52をSEAD任務用に改修したタイプ。ベースとなったブロック50系との大きな差は，HARMターゲティング・システム，戦術/水平状況ディスプレイ，改良型データモデム等のSEAD任務用のアビオニクス追加搭載にある。

AN/ASQ-213 HARMターゲティング・システム（以下HTSと略）は，敵のレーダーの電波を捉え，その距離と方位を測定し，HARMにその情報を転送するものである。

ただし，このHTSは，予算の関係で約100セットが生産されるのみなので，単座のC型と複座のD型合わせて150機が生産される予定のブロック50D/52Dすべてには，搭載できない。

またF-16は，史上初の単座SEAD機となるのだが，パイロットひとりで複雑なSEAD任務を遂行できるよう支援するのが，戦術/水平状況ディスプレイである。これはマルチファンクション・ディスプレイに表示されるもので，い

← 韓国の烏山基地に駐留する51FW/36FSのF-16Dブロック42（89-2156）。プラット＆ホイットニー社製のF100を装備したタイプで、エンジンの排気ノズル部の形状が、F110系のものと異なる。

→ こちらは，現在51FW/36FSの装備機となっているF-16Cブロック40（90-0771）。この部隊が使用機をブロック40に変更したことで，海外駐留部隊のF-16はすべてジェネラル・エレクトリックのF110系エンジンに統一された。

Photo: Toshiaki Nakagawa

わばひとつの表示モードである。出撃前に入力される戦術データに，自機の航路や他の機体からのデータを融合して表示し，戦場の最新の状態を表示するものである。そして従来型の7倍の処理速度と4倍のメモリーを持つ，新しいプログラマブル・ディスプレイ・ジェネレーターが，この画面のフルカラーでの高速表示を実現している。

融合されるデータのひとつである，他の機体からのデータを受け取るための機器が，改型データモデムである。これは米海軍研究所で開発されている。送信元は，AWACSなどの航空機に始まり，無人機や衛星までと多岐にわたっているが，これが大きな特徴である。

1993年4月22日には，テスト"タロン・ソード"の名で，AWACSやE-8ジョイントSTARS，その他の偵察機器等から，テスト機からは得られない位置にある敵の情報を，改良型データモデムによりほぼリアルタイムで受信することに成功している。

そのほかにも，弾頭を改良したAGM-65Gマーベリックと，PGU-28/B新20㎜機関砲弾に対応している。

SEAD機としてのブロック50D/52D

1．"キラー"から"ハンター"へ

F-16C/D自体は，ブロック30系から対レーダーミサイルの運用が可能となっている。しかし，敵レーダーを探知する機器としては，RWR以外を搭載していないため，通常，"ハンター"機の支援が必要であった。それでも，あらかじめ予定されたターゲット以外への対レーダーミサイルでの攻撃は，充分なデータをミサイルに与えられないので，低い成功確率に甘んじていた。

これには，電子機器の能力差というものが大きく関わっている。具体的に言えば，現在の"ハンター"機であるF-4Gは，AN/APR-47 RHAW(＊4)システムを搭載している。RWRでは脅威（敵レーダー源のこと）概略の方位，距離のみしか得られないのに対し，このシステムでは三角測量による脅威の精密な位置の測定を可能にする。また，周囲の脅威状況の表示及び評価が可能であり，効率のよい対処を実現させる。

これまでは，いかにF-16がF-4とは総合的には比較にならないほど高性能であっても，このSEAD用機器の不備はどうすることもできず，"キラー"機を務めるほかはなかったわけだ（例外もある。後述）。

しかし，これまで"キラー"機にしかなりえなかったF-16は，このブロックから初めて"ハンター"機を務めることができるようになる。

さて，ここで少し脱線し，"ハンター"機と"キラー"機について解説したい。

"ハンター"機とは，脅威を捜索する機のことを指す。先のF-4Gの説明にあるように，専用の探知機器を積んでいる。

そして捜索役"ハンター"機に対し，攻撃役を務めるのが"キラー"機である。この"ハンター"，"キラー"チームでSEADを行なうのが米空軍式で，米空軍がSEAD専用機の運用を開始した当初から（ベトナム戦争時）このスタイルである。

ただ，当然このチームによるSEADは絶対のものではなく，"ハンター"機のみの場合もある。先の湾岸戦争時にもF-4Gのみの行動は，多々見られた。

米空軍が"ハンター"，"キラー"方式

対レーダーステーション任務は、ベトナム戦争時、米空・海軍によって始められ、空軍はF-105G、海軍はA-6Bなどの本格的専用機を登場させた。写真はタイ・コラートRTABを中心にワイルド・ウィーズル・ミッションを行なっていた388TFW/561TFS Det.1「WW」と、同じく388TFWの同任務専門飛行隊17WWS「JB」のF-105G。ともに翼下にAGM-45シュライクを携行している。*Photo : USAF*

こちらはベトナム戦争時、タイのタクリRTABに駐留していた355TFW/357TFSのF-105F。翼下のミサイルは小型のものがAGM-45シュライク、大型のものは射程と弾頭威力を増大させたAGM-78Aスタンダードアーム。米空軍の対レーダーステーション任務機は胴体側面にALQ-105電子妨害ポッドを装備し、AGM-78Bの運用を可能としたF-105Gへと後に発展した。1969年4月撮影。*Photo : USAF*

現用のSEAD機，F-4Eから改造されたF-4G。今もなお，ハンターとしては最高の性能を持つAPR-47 RHAWを装備し，先の湾岸戦争でもその有用性を実証した。写真はジョージ空軍基地に所在した37TFWの所属機　Photo: NAP

← 現代風にグレイ迷彩となったF-4G。テイルコードの「WW」は，ワイルド・ウィーズルを意味しており，37TFWはF-4Gの専用部隊だったことを示している。
Photo：Yoshiyuki Ogura

→ 太平洋航空軍団でワイルド・ウィーズルを担当していたのが，フィリピンのクラークに所在していた3TFW/90TFS。改造された機首にシャークティースがうまくマッチしている。
Photo：Yoshiyuki Ogura

を採用した理由は筆者には確認できなかったが，高価な機器と高度な知識を必要とする専門の人員を，大量には保持できないためや，攻撃には常に対レーダーミサイルを使うわけではないこと，などが考えられる。

SEAD任務といえば，すぐにHARMなどの対レーダーミサイルというイメージが強いが，実際にはミサイル以外にも，クラスター爆弾やマーベリックなどの対地ミサイルも使用される。地上のレーダー側としては，ミサイル発射を探知すれば電波の送信を停止し，ホーミングできないように試みるのが通常だ。湾岸戦争においても，HARM発射のコールで，イラク側が送信を停止することが確認されており，これを逆手にとって偽のコールでイラク側を翻弄した例も報じられている。

電波の送信を停止しても，精密な位置が判明していれば攻撃は可能で，その際には“キラー”機が対地攻撃機として活躍することになる。チームの「目」であり「頭脳」でもある“ハンター”機に直接攻撃させるのは，効率的ではないからだ。

ただし必ずしも，脅威を完全破壊する必要はないので，常に“キラー”機が直接攻撃に向かうわけではない。

2．F-4Gとブロック50D/52Dの比較

米空軍において，最初の“ハンター”機となったのは，ウィーズル・セイバー計画で改修されたF-100Fだった。それからF-105F，F-105G，F-4C，F-4Gが“ハンター”機を務めており，F-16ブロック50D/52Dは6代目の“ハンター”となる。ここでは現用の“ハンター”機F-4Gと新たな“ハンター”機F-16C/Dブロック50D/52Dを比較してみよう。

まず，双方の頭脳を比べてみる。F-4GのAN/APR-47 RHAWシステムとブロック50D/52DのHTSの比較では，詳細は不明ながらHTSはAN/APR-47を上回るものではないことが報道されており，条件にもよるが，HTSはAN/APR-47の40～80%の程度の能力とされている。この一因には，財政上の問題によりそこまでの高性能を要求していないことも上げられており，冷戦構造崩壊後の予算制約はここにも影響をおよぼしているようだ。

しかしブロック50D/52Dには，改良型データモデムが装備されており，他機からのデータを融合する能力を保有している。すなわち自機のHSTが探知できない目標であっても，データを取り込むことが可能なことにより，目標地域の脅威状況をF-4Gよりも迅速かつ詳細に把握できるようになる。

近年，SAMも自走性能などの高い展開能力を獲得しだしており，脅威状況は時々刻々と変化する。そのため，情報の融合は大きなアドバンテージとなる。つまり，この融合能力はSEADチームの有機的結合を可能にし，効率のよい攻撃が可能となろう。

一方，ブロック50D/52Dの機体性能は，F-4Gを上回るのは間違いのないところだろう。

いかな名機F-4とはいえ，すでに時代遅れは免れない。実際，3本の増加タンクと2発のHARMを搭載した状態では，高度7，600m以上を飛行する場合，機動性が悪化することが報道されている。この程度の高度はまだ，100mmなどの大口径AAAの射程距離内で，湾岸戦

シンガポール・アジアンエアロスペース'94に展示された三沢基地432FW/13FSのF-16Cブロック50D（91-0399）。 Photo/Shiro Senda/KF

争時にも高度約8,500mでAAAに被弾した例もある。

ブロック50D/52Dは、運動性能を向上させたブロック50系をベースにしているため、はるかに余裕を持ち運用できるはずだ。

逆に、F-16ならではの不利な点としては、搭載量の減少が上げられる。すなわちF-4Gでは最大4発のHARMが搭載できるが、F-16では最大2発のみである。無論、交戦状況にも左右されるだろうが、目標空域の遠近を問わず2発のみであれば、早々にHARMを打ち尽くして引き上げざるをえないケースもあるだろう。

また史上初の単座SEAD機（F-16Cブロック50D/52Dの場合）ということで、どこまでひとりで対処できるかが不確定である。現在のSEAD部隊の関係者からは、これを危惧する声が上がっている。

機体以外の問題としては、ブロック50D/52Dを保有する飛行隊には、SEADと対地攻撃のふたつの任務が与えられることである。現在、SEAD部隊は専門部隊であるが、今後はそうではなくなる。これにより、スペシャリスト不在となる可能性があり、これが全体の質的低下につながりかねない。

これらから分かるように、ブロック50D/52Dは万能ではない。またF-4G後継機としてもやや非力である。そのため、ブロック50D/52D運用部隊は、その長所を生かし、短所を補う新たなSEAD戦術を編み出す必要があるといえよう。具体的に言えば、改良型データモデムをいかに使うかがキーとなるだろう。

従来どおりの運用では、ブロック50D/52DはF-4Gを大きく上回る成果を上げることは容易ではないだろう。もっともこれは逆に言えば、SEAD戦術の革新を起こす可能性もあるということなのも忘れてはならない。

PACAFでのブロック50D/52D

では最後に、PACAFにとってのブロック50D/52Dはどんな位置にあるか考えてみよう。

現代航空戦においてSEADを実施しない攻撃などは、もはやナンセンスである。SAMのみならずAAAも照準用レーダーを保有し、高い命中精度を実現している今、SEADは常に要求される。それはただ、レーダーを無効にするだけではなく、時に航空優勢を確保するために敵のC³Iを崩壊させる手段でもあり、時に地上攻撃を確実に効果を上げさせるための露はらいでもある。実際、攻撃機のパイロットは、攻撃の種類を問わずSEAD機の同行を求めることが伝えられている。

現在、PACAFは正規のSEAD部隊を保有していない。これは1991年のフィリピンのクラーク基地返還にともない、PACAFは唯一のSEAD部隊であった90TFSを失っているためだ。

そこでPACAFは、現432FWにSEAD任務を割り当てており、432FWは92年末からSEADのための訓練を始めていた。しかし保有機がF-16C/Dブロック30のみである432FWでは、前述したように"キラー"機のみの運用を余儀なくされており、とても充分なものとはいえない。

そういった意味で、ブロック50D/52Dの配備を、PACAFは待ちかねたこと

1月22日の第1陣に続いて、4月30日には4機にF-16Cブロック50Dが432FW/13FSに配備になった。写真はF-16C（91-423）。

だろう。むしろ、13FSの機種転換の終了によって、ようやくPACAFは現代戦を戦える能力を再獲得すると言えるだろう。

ひとり、もしくは複数のスーパーエースがいれば、戦争に勝利できるのはフィクションの世界であり、システム対システムの総合力が勝敗をきめるのが現実である。北朝鮮の核開発疑惑で緊張の高まる中で、PACAFが注目される今日であるが、三沢に配備されるブロック50DはPACAFにとっては必須のものと言えるだろう。

（しみず・ひでき／航空機研究家）

13FSに配備されていた旧型ブロック30の機体は、「MI」のテイルコードに書き直され帰国した。

■用語解説（前文中の＊）

＊1 SEAD（Suppression of enemy air defense）

敵防空網制圧。敵の防空用レーダーやSAM AAA用のレーダーを無力化させること。

＊2 LANTIRN（Low altitude navigation targeting infra-red for night）

AN/AAQ-13ナビゲーション用ポッドとAN/AAQ-14目標評定用ポッドからなるシステム。

夜間における地形追従飛行と、目標照準/攻撃を可能とさせる。

＊3 RWR（Radar warning reciver）

レーダー警戒装置。周囲を飛び交う電波から脅威となるものを識別、概略の方位と距離（もしくは信号強度）をパイロットに知らせる。

＊4 RHAW（Radar homing and warning）

レーダーホーミングおよび警戒（システム）。ここでは、上記RWRよりも脅威の評価能力が高いシテスムのこと。ただし、実際のところ明確な定義はなく、RWRより優れているからRHAWとも限らない。

モデル401として開発されたF-16が，やっと実機の完成をみた1975年ころのプロトタイプ(右)YF-16と量産1号機，デモ用のカラフルなマーキングが目をひく。プロトタイプは機首のレーダーが未装備で，細長く見える。や

がて当初の目的とは必ずしも一致しない戦闘爆撃機への道を歩み，メーカーもロッキードへ変わるが，そんなことはもちろん知る由もないころのメーカー・オフィシャル・フォトである。

Photo・GENERAL DYNAMICS

86FWは解散。機体はアビアノ基地に新編された31FWへ移管された。

56FWとなった、旧58FWのF-16C。 *Photo: Takashi Hashimoto*

Air National Guard (ANG) Washington DC

Alabama (AL) ANG
187th FG/Dannelly Field, Montgomery
100th FS "Dixie Demolition Team" (F-16C/D-30)「AL」
Arizona (AZ) ANG
162nd FG/Tucson IAP「AZ」
148th FS "Kicking Ass" (F-16A/B-15)(解散予定)
152nd FS "Warhawks" (F-16A/B-15 to F-16C/D (95))
195th FS (F-16A/B-15 to F-16C/D (95))
Arkansas (AR) ANG
188th FG/Fort Smith「FS」
184th FS "Flying Razorbacks" (F-16C/D-25)
California (CA) ANG
144th FW/Fresno Air Terminal
194th FS "Griffins" (F-16A/B-15ADF)
Colorado (CO) ANG
140th FW/Buckley ANGB「CO」
120th FS "Colorado Cougars" (F-16C/D-30)
Connecticut (CT) ANG
103rd FG/Bradley ANGB, Windsor Locks「CT」
118th FS (A/OA-10A to F-16C/D (94))
Florida (FL) ANG
125th FG/Jacksonville IAP「FL」
159th FS (F-16A/B-15ADF to F-16C/D (94))
Illinois (IL) ANG
182nd FG/Greater Peoria AP「IL」
169th FS (F-16A/B-15ADF)
183rd FG/Springfield-Beckley MAP「SI」
170th FS "Flying Illini" (F-16A/B-15 to F-16C/D (94))
Indiana (IN) ANG
122nd FW/Fort Wayne MAP「FW」
163rd FS "Marksmen" (F-16C/D-25 to KC-135E (94))
181st FG/Hulman Field, Terre Haute「TH」
113th FS "Racers" (F-16C/D-25)
Iowa (IA) ANG
132nd FW/Des Moines MAP「IA」
124th FS (F-16C/D-42)
185th FG/Sioux Gateway AP, Sioux City「HA」
174th FS "Bats" (F-16C/D-30)
Kansas (KS) ANG
184th FG/McConnell AFB
127th FS (F-16C/D-25)
161st FS "Jayhawks" (F-16C/D-25)
Maryland (MD) ANG
113th FW/Andrews AFB「DC」
121st FS "Capital Falcons" (F-16C/D-25)
Massachusetts (MA) ANG
104th FG/Barnes MAP, Westfield「MA」
131st FS (A-10A, OA-10A to F-16C/D (94))
Michigan (MI) ANG
127th FW/Selfridge ANGB「MI」
107th FS "Michigan Red Devils" (F-16C/D-30) [red/black]
191st FG/Selfridge ANGB
171st FS "Michigan Gray Wolves" (F-16A/B-15ADF to C-130E (94))
Minnesota (MN) ANG
148th FG/Duluth IAP
179th FS "Bulldogs" (F-16A/B-15ADF)
Montana (MT) ANG
120th FG/Great Falls IAP
186th FS "Charlie Chicken" (F-16A/B-15ADF)
New Jersey (NJ) ANG
177th FG/Atlantic City IAP
119th FS "Jersey Devils" (F-16A/B-15ADF to F-16C/D (95))
New Mexico (NM) ANG
150th FG/Kirtland AFB「NM」
188th FS (F-16C/D-40)
New York (NY) ANG
107th FG/Niagara Falls IAP
136th FS "New York's Finest" (F-16A/B-15ADF to KC-135R (94))
174th FW/Hancock Field, Syracuse「NY」
138th FS "The Boys from Syracuse" (F-16C/D-30)
North Dakota (ND) ANG
119th FG/Hector Field, Fargo
178th FS "Happy Hooligans" (F-16A/B-15ADF)
Ohio (OH) ANG
178th FG/Springfield-Beckley MAP「OH」
162nd FS (F-16C/D-30)
180th FG/Toledo Express AP「OH」
112th FS "Stingers" (F-16C/D-25)
Oklahoma (OK) ANG
138th FG/Tulsa IAP「OK」
125th FS (F-16C/D-40)
Oregon (OR) ANG
142nd FG/Kingsley Field, Portland
114th FS "Eager Beavers" (F-16A/B-15ADF)
Puerto Rico (PR) ANG
156th FG/Muniz ANGB, San Juan「PR」
198th FS "Buccaneers" (F-16A/B-15ADF)
South Carolina (SC) ANG
169th FG/McEntire ANGB
157th FS "Swamp Fox" (F-16A/B-15 to F-16C/D (95))
South Dakota (SD) ANG
114th FG/Joe Foss Field, Sioux Falls「SD」
175th FS "Lobos" (F-16C/D-30)
Texas (TX) ANG
147th FG/Ellington ANGB
111th FS "Ace the hole" (F-16A/B-15ADF)
149th FG/Kelly AFB「SA」
182nd FS "Vajor Hone" (F-16A/B-15)
Vermont (VT) ANG
158th FG/Burlington IAP
134th FS "Green Mountain Boys" (F-16A/B-15ADF to F-16C/D (94))
Virginia (VA) ANG
192nd FG/Byrd IAP, Richmond「VA」
149th FS (F-16C/D-30)
Wisconsin (WI) ANG
128th FW/Dane CAP, Madison「WI」
176th FS (F-16C/D-30)

Photo : Yoshiyuki Ogun

米空軍アクロバットチーム，サンダーバーズも1982年以来，F-16のユーザーである。

NEW RUSSIAN PENETRATOR Su-34

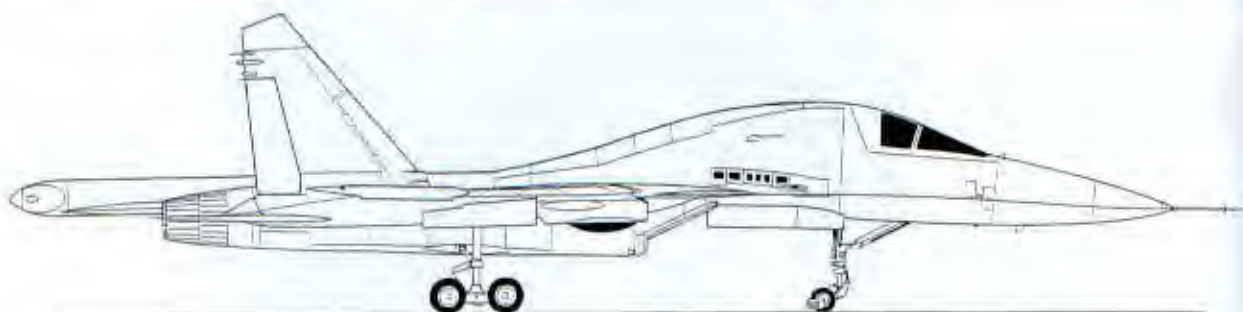
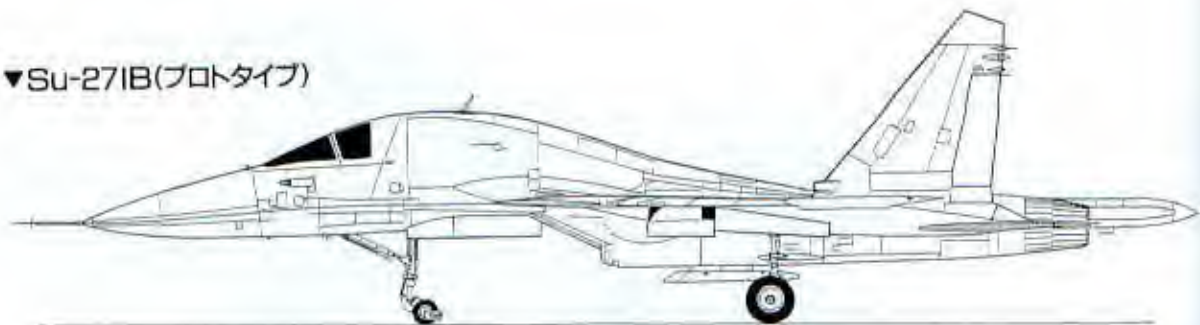
5月号P.70で紹介したように，スホーイ設計局は93年12月，極東のコムソモリスク・ナ・アムーレでSu-34戦闘爆撃機1号機の初飛行に成功した。Su-34は90年4月13日に初飛行したSu-27の並列複座型Su-27IBの量産名で，「IB」は「Istrebitel-Bombardirovschik」すなわち戦闘爆撃型を意味していた。これから4ページにわたって紹介するのはロシアのITAR-TASSが4月にリリースしたSu-34の初公開写真で，モスクワ近郊ジュコウスキー飛行場の飛行試験研究所（LII）で，94年3月に撮影されたものと思われる。

↑ 雪の積もったジュコウスキーのフライトラインをタキシングする，Su-34前量産1号機（43）。Su-27IBは2機ないし3機生産されたといわれており，92年8月のモスエアロショーで機番「42」が初公開されている。続いて量産機とほぼ同仕様で，Su-35と同じN-011マルチモードレーダーを装備した前量産型2機が発注されており，本機がそれに該当するものと思われる。ロシアの各設計局では，原型1号機に「01」の機番を付けるのが一般的で，Su-27IB/34（モデル名T-10-42）の場合も，原型1号機が#41，2号機が#42，前量産型1号機（通算3号機）がこの#43で，さらに前量産型2号機（通算4号機）#44も今後，試験に供されると考えればつじつまが合う。

Photos : ITAR-TASS
Text : Junichi Ishikawa

→ 飛行試験に先駆け，#43の前でブリーフィングを行なう飛行試験関係者。左から主任技術者V.リブコ，テストパイロット2名エフゲニー・リブノフ（機長），イゴール・ソロビエフ，試験基地副司令A.ソボフの順。写真では機首が白っぽく塗られているが，ロシアのテレビ局が報じた初飛行の映像では迷彩塗装のままだった。白い機首はノーズコーンがレドーム化された証拠で，この数ヵ月間にレーダー搭載などの改修が施されたのだろう。レドーム下側面に小さな丸いマークが見えるが，これは円を六等分して黄/赤に塗り分けたもので，レーダー搭載を意味しているらしく，Su-27でもレドーム側面にこのマークのある機体が多数確認できる。また，レドームの下面にはIFFアンテナがあるが，#42では3本棒のSRO-2（NATOコードネーム"オッドロッド"）だったものが，Su-34では三角ブレード形の最新型に変更されている。

↓ #43の側面形。Su-27IBと比較すると機首がレーダー搭載により太くなり，主翼のLERX（前縁付け根延長）部が拡張されている。またテイルコーン（ロシアでは蜂の「針」と呼んでいる）が拡張されたことにともない，後部胴体が設計変更されている。盛り上がったドーサル（背）部の頂点から後方へいくに従い下がっていく曲線が，Su-27IBよりなだらかで，そのまま太いテイルコーンへと続いている。残念ながらこの写真では切れてしまっているが，テイルコーンの最後端には尾部レーダーのレドームが追加されている。2月号P.13で紹介したように，単座マルチロール型Su-35にも同じようなテイルコーンがあり，やはり尾部レーダーを搭載している。しかし，尾部そのものはSu-34の方が大きく，下部にはIFFアンテナも装着されている。尾部レーダーはTu-22ブラインダー，Tu-22Mバックファイアなど爆撃機の尾部銃座照準レーダーを流用したものらしいが，初期型ビーハインドとその発展型ファンテイル，ビッグボックスなど何種かあり，どの発展型かは不明。なお迷彩はパターンが#42とは異なっており，色もブルーグリーン，ライトブルー，ライトグレイという配色となった。

▼Su-27IB(プロトタイプ)

▲◀Su-34
Illustration : AVIA DATA

↑　Su-27IBおよびSu-34の比較図面。
↓　ブリーフィングを終え、#43に乗り込むテストパイロット。前脚収容部に乗降ラダーがあるのはSu-27IBも同じで、タキシングや離着陸時はラダーのみ格納できる。注意していただきたいのは主脚で、Su-27IBでは単車輪だったものがSu-34では2輪ボギー式に変更されているが、これにともない主脚収容部の形状やドアも形が変わった。胴体左側面にはGSh30-1 30mm機関砲が搭載されているが、これはSu-27から踏襲したもので、カナード付け根部前縁の白い部分は電子戦機器のアンテナが収容されている。

↑　Su-34の前脚付近。Su-27IB/34の前脚はSu-27と比較して後方引き上げ式となっており、ダブルタイヤ、タキシーライト2灯に変更された。前/主脚とも、Su-34の降着装置は過大な荷重に耐えられるよう、艦載型Su-27Kのものを流用している。積もった雪の照り返しによって胴体下面のディテールがよく分かり、胴体下のセンターラインパイロンの形状も判別できる。前脚の前には板状の白いアンテナが見えるが、形状から見てドップラー航法装置のアンテナらしく、同じものがSu-35でも確認されている。

↑　やや上方から見た#43。並列複座のコクピットは厚さ17mmのチタニウム製装甲板で囲まれており，装甲関係の重量だけでも1tを超えるという情報もある。兵装搭載用のハードポイントは胴体下に3ヵ所，主翼下に6ヵ所，主翼端に2ヵ所，計11ヵ所で，対レーダー用のKh-31P，レーザー誘導のKh-29L，TV誘導のKh-29Tの各対地ミサイル，KAB-500レーザー誘導爆弾，R-73（AA-11アーチャー），R-77 RVV-AE（AA-12アムラームスキー）などの空対空ミサイルを搭載する。写真でも大きなテイルコーンが見えるが，Su-34/35では追撃してくる敵機を尾部レーダーで追跡，照準し，後ろ向きに搭載したR-73で攻撃する「肩越し」攻撃を行なうことも検討している。

↓　飛行試験のため牽引されてきた#43。93年12月にスホーイのテストパイロット，イゴール・ボティンツェフと既述したリブノフにより初飛行した#34は，3月になってリブノフとソロビエフが搭乗，ジュコウスキーへフェリーされてきた。この後，2号機もテストに加わり，2002年ころにはSu-24Mの後継機としてロシア空軍へ配備される。

陸上自衛隊
霞ヶ浦駐屯地
航空祭

撮影：佐藤正孝

陸上自衛隊霞ヶ浦駐屯地に所在する陸自航空学校霞ヶ浦分校で，創立34周年記念祭が4月17日に行なわれた。霞ヶ浦分校は航空機整備士を教育する部隊（本年度より操縦士の訓練も開始される）で，大半の陸自運用機（各型ほぼ2機ずつ）を保有するが，部隊の性格上，普段あまりフライトがないため，同校保有機をまとめて撮影できる数少ないチャンスといえる。そのほかに用途廃止機（一部実習用）が多く見られるのも特徴のひとつだ。

↑　模擬対地攻撃を行なうAH-1S（SK-73476）。このほか，民間ヘリのBK117とベル230がデモを行なった。

➡　重量6.5tの73式トラックをスリングし，飛行場上空を1周するCH-47J（SK-52906）

⬅　北宇都宮駐屯地から飛来，祝賀飛行展示のフィナーレを務めた航空学校宇都宮分校のヘリアクロチーム“スカイホーネット”。

➡　地上展示には，北宇都宮から飛来したTH-55Jなど陸自機7機（うち2機は用途廃止機で機内を開放），海自機1機，東京消防庁など民間ヘリ5機の計13機が参加した。

⬅　グラスランウェイから離陸するUH-1J（47804）。配備直後なのか，霞ヶ浦分校を示す「SK」のレターが未記入だ。ほかにもUH-1H 2機（NH-41679，MH-41699）が祝賀飛行に参加した。

⬇　館山から飛来，地上展示された海自第101航空隊のHSS-2B（8144）。

JGSDF

陸上自衛隊
北宇都宮駐屯地
航空祭

撮影：仙田司朗／本誌

4月23日，今年も厚木基地公開とバッティングする日程で，北宇都宮駐屯地航空祭が開催された。木更津第4対戦車ヘリ隊のAH-1Sによる機動飛行，スカイホーネットのアクロなどが行なわれ，地上展示では陸自や民間の多数のヘリ，空自第402飛行隊のC-1，海自第205教空のYS-11T，海保羽田基地のビーチ200Tなどが並べられ，帰投時にはていねいにローパスしていく機体が多かった。

↑　航空学校霞ヶ浦分校から飛来したAH-1Sは最新型のC-NITE（コブラナイト）装備機。NVG（暗視ゴーグル）の使用が可能となり，レーダー警戒／妨害装置の強化，胴体上下のワイヤーカッターを装備。

↑　宇都宮分校教官によるスカイホーネット。チーム結成当時はかなり派手なフライトを実施したが，最近は編隊航過とソロの機動飛行のみで，時間も短め。

↑　編隊飛行に離陸するUH-1H。97号機にはイーグルヘッドのマークが描かれている。

←　今年度で退役する，陸自唯一のレシプロヘリTH-55J。

↓　地上展示に飛来した飛行点検隊のU-125。同機は定数3機のうち，すでに2機が納入されている。救難型のU-125Aは今年度中に1号機が納入される。

←　CH-47Jは第1ヘリ団と霞ヶ浦分校から参加。体験タキシーに大活躍だった。

READER'S REPORTS

(このページの投稿規定についてはP.190を参照して下さい。)

写真解説：石　川　潤　一
Text : Junichi Ishikawa

Photo : Satoshi Yabe

← 4月30日午後，三沢のR/W28に着陸する432FW/13FS向けF-16C-50（92-3886）。僚機F-16C（91-0400, 0422, 0423）とともに飛来した新規配備のブロック50Dで，1月22日に初配備されたF-16C 2機（91-0399, 0411）F-16D 1機（91-0471）に続く第2陣。ブロック30と50の外見的な識別点はほとんどないが，アジアンエアロスペース'94に展示された91-0399を見ると，ブロック40以前では主脚柱にあった着陸灯が前脚位置に移動している（残念ながらこの写真では確認できない）。ブロック50DはASQ-213HARMターゲッティングシステムを搭載するが，最新型のALR-56Mレーダー警報受信機も変更点のひとつで，主翼前縁とフィンチップ尾端にLRU-9ハイバンドアンテナ，機首下面にLRU-8ローバンドアンテナを装備している。

Photo : HONETS '80/IKE

← 4月19日，嘉手納のR/W23Rに着陸するVMFA-122のF/A-18A（DC01/163132）。1月8日から岩国のMAG-12へローテーション配備されたクルーセイダース飛行隊長ジェイソン A. ブリット中佐機で，垂直尾翼には白地に赤で十字軍（クルーセイダーズ）の盾，そして黒で剣が描かれている。またキャノピーの右下には「SUGER」と記されているが，おそらくこれはブリット中佐のコールサインだろう。このところ，海軍機のCAGカラーが話題を呼んでいるが，海兵隊の場合，色付き塗装が施されるのはモデックス「01」のCO機がほとんどで，ダブルナッツ「00」やトリプルナッツ「000」など，象徴的に1MAWやMAG-12司令官に割り振られている機体は，「02」以降と同じモノトーンが多く，派手さはない。

Photo : Toshiaki Nakagawa
Photo : Kanichi Murashige

← 4月19日，岩国のR/W02を離陸するVMA-513のAV-8B（WL05/164115）。VMA-311を表わす「WL」のレターだが，トムキャッツがナイトメアーズと交替するのは5月6日で，本機が塗り替え1号機。MAG-12へのAV-8Bローテーションは半年間で，2回に1回は機体を入れ替えるのが通例だった。VMA-513は前任VMA-211機を受け継いでおり，今回VMA-311が続けて人員のみの移動だったことは，AV-8B＋転換の関係だろうか。MAG-12は揚陸艦ベローウッドのHMM-262（C）にAV-8B 2機，AV-8B（NA）4機を派遣するが，VMA-513も例外ではなく，4月22日には垂直尾翼に「ET」，後部胴体に「HMM262C」「FLYING TIGERS」「USS BELLEAU WOOD」と記入したAV-8B（ET53/164119）がET52（163883）とともに厚木へ飛来している。

→　4月22日，航空祭に参加のため厚木のR/W19へ着陸するVQ-1のEP-3EアリーズII（32）。P-3対潜哨戒型と同じ全面グレイのスキームに塗り替えられたばかりで，今後，他のアリーズIIにも波及することは必至だ。迷彩化にともない水平尾翼下部に記入されていたBu.No.が消されてしまったが，以前のままならPR32のBu.No.は156511のはずだ。写真では分かりにくいかもしれないが，テイルブームが93年5月号P.117のPR34（156517）や94年5月号P.121のPR31（156507）と比べて短く，より根本に近い部分で斜めにカットされている（31と34は尾端にふたをしたような形）。

Photo : Toshiaki Nakagawa

Photo : HONETS '90/IKE

→　4月12日，厚木のR/W19をタキシングするVQ-5のES-3A（NF723/159415）。1月号P.117で紹介した機体で，写真では見えないが後部胴体側面には「USS INDEPENDENCE」と「CVW-5」の文字が記入されている。半年前と比べて，垂直尾翼のマークが濃くなったことと，機首先端にコウモリマークが入ったこと，バトルE受賞を表わす「E」の文字が記入されたことなどが異なる。小写真は3月5日，NF723とともに嘉手納に着陸したNF722（158862）で，バトル「E」の文字はまだないが，「722」の下に100トラップ（100回着艦）を記念するセンチュリオンマークが記入されている。

Photo : Yuji Hidaka

→　4月14日，厚木のR/W19へ着陸するVAW-115のE-2C（NF604/161344）。6月号P.116で3月9日にビンソンから飛来，VAW-115に補充されたホークアイを紹介したが，その時ノーマークの507（161781）だった機体がNF605，僚機606がこのNF604になっている。VAW-115のE-2Cは6月号P.19で紹介したCAG機（NF600/163025）を除けば，機首側面のマークも黒というロービジ塗装だが，カラフルなトリプルナッツのマークも厚木基地祭までの命といわれていた。リムパック演習参加のため出航するまでには他のCAG機ともども通常のマーキングに戻っているはずだが，隊内にも反対意見が多い。

Photo : Toshiaki Nakagawa

→　4月26日，嘉手納をタキシングする353SOG/17SOSのHC-130P（64-14858/4081）。本機は65年7月にHC-130H救難回収機として空軍に納入されたが，途中でJC-130H試験機となり，さらにHC-130Hに戻された機体で，92年に空中給油能力を持つHC-130Pに改造された（他のHC-130Hはほとんどが90年にHC-130Pへ改造されている）。そして94年初頭からは前胴上部のARD-17クック・エアリアルトラッカーが撤去され，巨大なDFアンテナフェアリングがなくなった。すでにフルトン回収システムが撤去されており，コンバットシャドーによる回収任務は過去のものとなった。

Photo : HONETS '90/IKE

Photo : Kiyotaka Akiba

← 3月30日，離陸のため横田のR/W36をタキシングする398OG/93ARSのKC-135R（62-3507/18490）。垂直尾翼に「AETC」の文字と赤と黄色で燃える槍のユニットカラーが記入されているが，これは本来オクラホマ州アルタスAFBの97AMWのもの。ただし文字は「ALTUS」ではなく「CASTLE」で，398OG/93ARSは現在97AMW隷下に入りカリフォルニア州キャッスルAFBでKC-135A/Rの操縦訓練を行なっている。ただし，94年末までにはキャッスルは閉鎖され，訓練任務はアルタスの97AMW本隊へ引き継がれることになっており，尾翼の文字は「ALTUS」へと書き替えられるはず。

Photos : Katsumi Ohno

← 4月8日，嘉手納へ向けて離陸するため，横田のR/W18をタキシングする19ARW/99ARSのKC-135R（58-0018/17763）。小写真なら分かるだろうが，機首上部に空中給油受油口が増設されており，SATCOMアンテナもある。本機はKC-135R（RT）とも呼ばれ，KC-135AからEC-135Pに改造，再びKC-135Aに戻したKC-135A（RT）を，今度はKC-135R仕様に改造したという複雑な経歴を持つ。「RT」はリターンの意味で，空中給油口はEC-135P時代の置きみやげ。KC-135A/R（RT）はインディアナ州グリソムAFBの305ARWに所属していたが，同隊解散にともない19ARWに移管された。

Photo : Toshiaki Nakagawa

← 4月18日，嘉手納へ向け横田のR/W36を離陸するKC-135T（59-1467/17955）。KC-135TというのはSR-71用JP-7燃料の給油が可能なKC-135Qに対し，KC-135R仕様の改造を行なった機体で，外見的な相違はほとんどない。写真から所属部隊は特定できないが，93年前半まではACC/96WG/917ARSに配属されており，垂直尾翼には「DY」のレターを消した跡が残っている。10月1日に917ARSが解散した後は380ARWへ移管されたようで，KC-135Tに改造された後も380ARWに残留している模様。なお，横田でKC-135Tが確認されたのは，おそらくこれが初めてだろう。

Photo : Toshiaki Nakagawa

← 4月30日，横田のR/W36へ向けタキシングするAFRES/434WG/74ARSのKC-135R（62-3510/18493）。グリソムAFBの434ARWはKC-135E 2個飛行隊（72/78ARS）を運用していたが，現在はKC-135R飛行隊2個（72/74ARS）に加え，A/OA-10Aを運用する930OG/45FSを統合した混成航空団434WGとなっている。年末までには45FSからサンダーボルトが全機退役し，給油航空団434ARWに戻る予定だ。なお，74ARSのフィンカラーは黒フチ赤の帯に白で「GRISSOM」と記入されており，また45FSは黒フチ青の帯だが，72ARSについては現時点では判明しなかった。

→　4月10日，離陸のため横田のR/W18へ向けタキシングする米陸軍運用支援空輸軍団上級航空輸送飛行分遣隊（OSAC/PATFD）のC-20F（91-0108/1162，exN457GA）。詳細は不明だが，陸軍の高官が搭乗していたようで，これに先駆け座間から飛来したUH-60A搭乗の陸軍高官と横田基地内で会談，1時間ほどで離陸していった。C-20Fは陸軍が使用する唯一のガルフストリームIVで，92年に米陸軍ワシントン軍管区師団航空軍団（MDW/DAC）が受領した。しかしC-20E/FやC-21A，VC-11Aなどの陸軍高官輸送機は，DACから92年10月1日に新編されたOSAC/PATFDへ移管されている。

Photo: Kiyotaka Akiba

→　3月21日，厚木基地付近を飛行するHSL-51のSH-60B（TA05）。基地から少し離れた地点で撮影されたため写真からBu.No.を読み取ることはできないが，これまでのHSL-51所属機には見られない改修を施している。機首やや左寄りとコクピットドアのすぐ後ろ，そして垂直安定板の後縁に筒上のものが見えるが，これは“フラワーポット”とも呼ばれるESMアンテナで，チャイン（チン）部と後部胴体の左右に計4ヵ所アンテナを配置するALQ-142パッシブESMを補完している。HSL-51にフラワーポットESM仕様機が配備されるのは，本機が初めてと思われる。

Photo: Tetsuya Kakitani

→　4月14日，岩国のR/W20へ着陸するHMM-262のCH-46E（ET03/155318）。演習参加の途中だろうか，岩国に立ち寄ったフル装備の機体だ。まず胴体側面に増設されたREFS（緊急フローティングシステム）が目を引くが，これは着脱が容易で，沖縄を出て洋上飛行する際に装備される。また，前部非常脱出口が外され，銃架が見えるが機関銃は未装備。このほか自衛用電子戦機器もひと通り揃っており，スポンソン上にALE-39カウンターメジャーディスペンサー，後部ローターパイロン側面にALQ-157赤外線ジャマー，機首と尾部にAAR-47ミサイル接近警報装置のセンサーが見える。

Photo: Kenichi Murashige

→　4月17日，横須賀港吉倉Y-2バースに停泊する仏海軍のフロレアル級フリゲイト，F732ニボーズ艦上に駐機する12S（第12支援飛行隊）所属と思われるSA319BアルーエットIII（2089）。ニボーズ（満載排水量2,950トン，艦長スベンド・エステロン中佐）は92年に就役した新鋭艦で，ニューカレドニア，ヌーメアの太平洋艦隊に所属している。横須賀へは親善訪問のため寄港したもので，16，17日の両日，海自護衛艦くまのとともに一般公開された。ニボーズには飛行甲板と小型ヘリ1機を収容できるハンガーがあり，タヒチのパペーテにあるファア基地の12SからSA319Bが派遣されている模様。

Photo: Takahiro Oka

Photo : Fujio Yoshida

← 4月21日，離陸のため大阪空港のR/W32Lへ向けタキシングするカナダ国防軍No.437sqnのCC-150ポラリス（15004/418，exF-OGQN）。19日に飛来，この日ソウルへ向かったもので，カナダ国防軍のエアバスA310-304来阪は今回が初めて。CC-150ポラリスについては，93年に3機（15001/15003）が来日しており（2月号P.119参照），今回の15004来日により，姿を見せていないのは15005（444，exC-FNWD）のみとなった。15004と15005は93年後半に納入されたばかりで，これにより5機の編成が完了したわけだが，カナダ政府は国防費削減のためポラリス売却を検討している。

Photo : NRS-Press

← 4月19日，成田に駐機するオリンピック航空のB.747-212B "OLYMPIC FLAME"（SX-OAD/21684，ex9V-SQI）。93年8月号P.120で紹介したように，オリンピックは92年から紺，青，黄，赤のストライプという新カラーリングを採用したばかりだが，最近になって青単色ストライプのカラーリングに再変更している。別のB.747-212B，SX-OAE "OLYMPIC PEACE"（21935，ex9V-SQJ）も同様のカラーリングを施しているというから，リースなどに関連する一時的なものではないだろう。なお機首のEC旗とギリシャ国旗を組み合わせたマークや社名も，ストライプと同色。

Photo : Ryosuke Mori

← 4月17日，名古屋をタキシングするアエロフロートのIℓ-76T（RA-76519/093420599）。91年6月から始まったモスクワ―名古屋の貨物定期便だが，これまで飛来したのはIℓ-76TDがほとんどだった。しかし機材繰りの関係からか，この日は初期型のIℓ-76Tへシップチェンジされていた（21日にもRA-76519が飛来）。Iℓ-76Tはシリーズ最初の量産モデルで，80年代中盤からはエンジンをD-30KPからD-30KP-1に換装，最大離陸重量を約20t（170tから190tへ）に引き上げ，最大ペイロードと燃料搭載量を増したIℓ-76TDが実用化した。ただし外見的には，両機の間にほとんど差異はない。

Photo : Matsuro Shimizato

← 4月14日，函館で撮影されたアエロフロートのAn-24RV（RA-46530）。アエロフロートは4月4日からユジノサハリンスクと函館を週2便（月，木）定期運航するSU805/806便を就航させる予定だったが，初便は1日遅れて5日からになった。機体はエンジンナセルにRU19-300補助ジェットを搭載，最大離陸重量を引き上げ高温高地運用能力を向上させたAn-24RVで，アエロフロートの子会社であるサハリンスク航空（SAT）のカラーリングを施している（社名やレジスターなどの文字は黒，胴体や垂直尾翼のストライプ，「SAT」のロゴは赤）。An-24は各型とも，モノクラス48席配置。

→ 4月13日，航空自衛隊の受領試験を終え名古屋へ着陸する新造のF-15J（48-8945）。本機は2月24日に初飛行，新年度になって納入されたもので，これに先駆け4月6日には48-8946も受領試験を行なっている。撮影者によれば，2機ともエンジン音がこれまでのF-15Jとは異なるという。空自は6年度中に3年度に発注したF-15J 8機を受領する予定だが，同時に搭載用エンジンとしてF100-IHI-220Eを16基発注しており，納期は8月までとなっている。つまり本機は，これまでのF100-100に改良型F100-220の技術を応用して改造を施した-220Eエンジンを搭載した1号機ということになる。

→ 4月11日，名古屋のR/W34へ着陸する偵察航空隊第501飛行隊のT-4（26-5690）。パイロットは1名で，「690」の上には空将座乗を表わす青地に白の3つ桜のプレートが貼り付けられているが，搭乗者の官姓名は不明。空将といえば方面隊司令官や学校長クラスで，本機が展開する百里には該当する上級司令部はない。胴体下面に，新開発のバゲージポッドが搭載されている。プレートはキャノピー内に貼る場合もあり，小写真では3月16日に入間へ飛来した第83航空隊南西支援飛行班の06-5647と，4月に名古屋で撮影された第8航空団第8飛行隊の36-5696の2つ桜を紹介しておく。

Photo : Shinichi Sasaki Photo : Mitsuo Itoh Photo : Junji Morita

→ 4月11日，名古屋のR/W34へ進入する新造のSH-60J（8238）。3年度に5機発注されたうちの1番機と思われ，6年度末までに全機納入される予定で，これが揃えばSH-60Jの総数は事故機を除いて40機ほどになる。注目していただきたいのは排気口の下後方から垂直安定板まで延びたJ/ARC-25 HF無線機のバーアンテナで，UH-60JではテイルブームT下部に沿って装着されていたが，SH-60JではMADバードを曳航するため，引っかからないよう取り付け位置を変更している。しかし排気熱も避けなければならないため，米海軍SH-60Bの空中線アンテナ同様，苦心の取り付け方だ。

Photo : Haruhiro Shoniwaki

→ 4月4日，丘珠で撮影された北部方面ヘリ隊II飛行隊のUH-1J（41809）で，後部胴体側面にII飛行隊所属を意味する「く」のマークが白で記入されている（I飛行隊は「—」）。陸自のヘリ隊では機体，乗員を2個飛行隊に分けているが，これは空自の飛行隊とは別もので，あくまでも運用上，整備上の区分にすぎない。これとは別に師団直属の飛行隊があるため，本誌では師団飛行隊をアラビア数字，ヘリ隊の飛行隊はローマ数字で区分している。小写真は4月26日に明野で撮影された第4対戦車ヘリ隊のAH-1S（73473）で，新たに斜線の飛行隊識別マーク（I飛行隊かII飛行隊かは不明）が入った。

Photo : Hajime Nakamura Photo : Hirotaka Hayashi

Photo: CROWN COPYRIGHT

HAWKER SIDDELEY (DE HAVILLAND) SEA VIXEN

●解説：山田 進
Text: Susumu Yamada

SEA VIXEN FAW.1 XJ568 of 766sqn at RNAS Yeovilton.
RNASヨービルトン，766飛行隊のシービクセンFAW.1。上面ブルー，下面ホワイトのこの当時のイギリス海軍標準塗装を施し，テイルフィンには基地コードの"VL"とともに飛行隊のエンブレムが描かれている。

Illustration: Mototaro Hasegawa

開発の背景

第二次世界大戦後半から，当時ようやく実用化されつつあったジェット・エンジン技術を応用すべく，各国において多岐にわたるジェット戦闘機の設計案が検討された。当時はいまだ遷音速域における空気力学理論が充分に確立されておらず，またジェット・エンジンの，多量の空気を吸い込み多量の燃焼ガスを排気するという特性や，いまだ小推力エンジンしか実用化されていないといった問題を，その設計案に折り込むためにいろいろな機体デザインが提案，試作されていた。

それらの機体デザインのひとつに，1941年にイギリス航空省により発行されたイギリス空軍初の単発ジェット戦闘機の要求仕様E.6/41にもとづき開発されたデ・ハビランド社のDH.100バンパイアに採用された，双ブーム（双胴）デザインがあった。双ブーム（双胴）デザインそれ自体はレシプロ・エンジンのロッキードP-38ライトニングなどにも採用されており，とくにジェット・エンジンのために考案されたアレンジメントではなかったが，主翼付け根に置いた空気取り入れ口からの距離も短く圧力損失も低く抑えられ，また排気口までのジェット・パイプも短く推力損失も極少化することができた。さらには双ブーム・アレンジメントによる機体剛性を高くでき，重いジェット・エンジンを機体中心近くに置くことができた。余談になるがバンパイア採用当初この双ブーム（双胴）デザインはスパイダー・クラブ（クモガニ）と呼ばれた。

第二次世界大戦終了直後の1945年12月3日，イギリス海軍省はバンパイアの原型2号機改造の大型化（40%増積）したフラップと着艦フックを装備した機体を用いて空母オーシャンにおいてイギリスのジェット機として初めての離着艦テストを行ない，その後の一連のテストの結果，ジェット機の艦上運用に問題がないことを確認し，バンパイア戦闘機の海軍型シーバンパイアMk.20を発注した。これらを背景にイギリス海軍省では1946年に入ると，当時のジェット・エンジンの信頼性を考慮し双発で，レーダー操作のためのオブザーバーとパイロットのふたり乗りの本格的全天候艦上迎撃戦闘機の構想が検討され始めた。

これに対しデ・ハビランド社では，バンパイアの基本形態である双ブーム（双胴）デザインに，当時同社が製作し試験飛行を実施していた無尾翼後退角研究機DH.108の実験結果を反映させた40°の後退角をもった主翼を組み合わせ，2基のロールスロイス・エイボンRA7ターボジェット・エンジン（推力7,500lb/3,402kg）を片発停止時の偏ゆれモーメントを極少とするために後部胴体に並列に装備したDH.110計画案をとりまとめた。全天候性能を確保するために機首にレドームを設けそこに空中迎撃用AIレーダーを収め，武装としては前部胴体下面にロイヤル・オードナンスが当時開発したばかりの30mmアデン砲4門を並列に装備する計画となっていた。2名の乗員はコクピット部に並列に配置されたが左側のパイロット席だけが突出型のキャノピーを持ち，右側のオブザーバー席は完全に胴体内部に埋没しており，上部の乗降ハッチと右側胴体部に小さな窓があるだけであった。これは当時の輝度の低いAIレーダーの陰極管の視度を充分に確保する目的のためであった。

一方イギリス空軍でもこの時期，海軍と並行して高性能夜間戦闘機および長距離戦闘機の構想が検討されていた。1947年1月24日に各航空機メーカーに提示された空軍の夜間戦闘機要求仕様F.44/46と，海軍の全天候艦上戦闘機要求仕様N.40/46はきわめて類似の要求仕様であった。F.44/46では高度40,000ft（12,192m）における夜間迎撃戦闘機動能力，高度25,000ft（7,620m）において最大速度525kt（973km/h），上昇能力は滑走路上ブレーキ・リリースから実用上昇限度である高度45,000ft（13,716m）まで10分以内，離陸距離1,500yd（1,372m）以内，離陸時間（50ft越え）最大10秒以内（外部補助なしで5秒目標），着陸距離1,200yd（1,097m）以内，航続時間は高度25,000ft（7,620m）に上昇し，15分間の戦闘機動を含む哨戒巡航飛行が2時間以上などの性能が要求されていた。さらには主翼下面への燃料増槽の装備，攻撃機動や回避行動を想定し海面高度，最大速度における4G荷重に耐える機体構造，対地攻撃のためのエアブレーキ展開維持時間4秒，実用上昇限度高度45,000ft（13,716m）におけるキャビン高度25,000ft（7,620m）の与圧能力，高度25,000ftにて2.5時間の酸素搭載量，射出座席の装備などの要求も盛り込まれていた。

双ブーム（双胴）デザインに双発エンジン，40°の主翼後退角を取り入れたDH.110。

Photo : DE HAVILLAND

デ・ハビランド社ではこれらの要求仕様に対し、それぞれDH.110の空軍型、海軍型を提案した。それらの提案に対し、より積極的であったのは空軍のほうで、各社計画案を詳細検討のうえで1948年2月に改正要求仕様F.4/48を発行した。これにもとづく各社の改訂計画案を検討のうえ供給省は翌1949年4月13日にデ・ハビランド社に対し、夜間戦闘機試作機7機と長距離戦闘機試作機2機の設計開発契約を与えた。またこれと同時に、同年に発行された海軍型の改正要求仕様N.14/49にもとづく夜間戦闘機試作機2機と戦闘攻撃機試作機2機の設計開発契約もデ・ハビランド社に与えた。なお供給省は空軍要求仕様F.4/48開発のバックアップとしてグロスター社に対し同社提案のP.272（のちのGA5）デルタ翼全天候戦闘機試作機4機の設計開発契約を与えた。

試作1号機の事故ののちに主翼、尾翼など大幅に改修されたDH.110試作2号機。

第二次世界大戦後のイギリスの軍備に関する政治的、財政的な方針は二転、三転しており、この新戦闘機開発計画もその影響を正面から受けた。設計開発契約が発表されてからわずか5ヵ月後の1949年11月に海軍型の契約がキャンセルされてしまった。それに替わって海軍はより低価格で短期間のうちに就役可能な、バンパイアの発達型である空軍のデ・ハビランドDH.112ベノムの複座夜間戦闘機型ベノムNF.2を、要求仕様N.107にもとづき海軍型としたシーベノムFAW.20をレシプロのデ・ハビランドDH.103シーホーネットNF.21夜間戦闘機の後継として採用することになった。さらにはこの海軍型のキャンセルと時を同じくして空軍も長距離戦闘機型はキャンセル、夜間戦闘機型も試作機設計開発契約機数がDH.110、GA5それぞれ2機ずつに減らされてしまった。空軍はそのときすでにイギリス初のジェット戦闘機グロスター・ミーティアを複座とした夜間戦闘機型ミーティアNF.11を、レシプロのデ・ハビランドDH.98モスキートNF.36/38夜間戦闘機の後継として採用、開発中であった。結果的にはこれらの契約キャンセル／変更により、航空技術、電子技術が急速な進歩を遂げていった当時、この非常に複雑な新型戦闘機をより実用的な、また効果的なウエポン・システムとして開発するためにより多くの時間と、さらに最新の技術を費やすことが可能になった。

2機のDH.110試作機はハットフィールドのデ・ハビランド社実験部門で製造され、無塗装ナチュラルメタルフィニッシュの1号機（WG236）は1951年9月26日に元イギリス空軍のエースで、デ・ハビランド社チーフ・テストパイロットのジョン・カニンガムの操縦により45分間にわたる初飛行を行なった。テスト飛行プログラムに入った1号機は1952年4月9日には緩降下中に音速を突破、その高速性能を実証した。続いて同年7月25日には機体全面を真っ黒に塗装した2号機（WG240）も初飛行し、テスト飛行プログラムに加わった。

この時期に次期戦闘機としての空軍の興味の対象はDH.110からもっぱら競争試作のグロスターGA5へと移ってしまい、1951年3月にはGA5に対してのみ戦闘機型試作機4機と練習機型1機の追加契約が成された。グロスターGA5は1951年11月26日に1号機（WD804）が34分におよぶ初飛行を行なった。GA5の2号機（WD808）も1952年8月21日に進空したが、イギリス空軍はその前月の7月7日に、F.4/48にもとづく次期全天候戦闘機としてGA5を制式採用することを決定していた。GA5はのちにジャベリンと命名された。

ジャベリンの採用により当面売り込み先のなくなってしまったDH.110であるが2機の試作機によりテスト飛行プログラムを順調に消化していった。DH.110は1951年のファーンボロ航空ショーには間に合わなかったものの翌1952年の同ショー（当時は現在と異なり、ファーンボロ・ショーは毎年開催されていた）において初の一般公開を行なうべく準備がすすめられていった。1週間にわたるトレード・デーのデモ飛行参加ののちの1952年9月6日、パイロットにジョン・デリー、オブザーバーにトニー・リチャードを乗せた1号機は初のパブリック・デーのデモ飛行を行なった。その最後

Photo : KOKU-FAN

脚、着艦フックを降ろし、特徴あるファウラー・フラップを下げて飛行するシービクセン。

Photo: CROWN COPYRIGHT

2 inFFARロケット弾を発射する空母ハーミス所属のシービクセンFAW.1。

でダイブから引き起こし、上昇反転旋回ののちに滑走路を横切り観客席上空を通り抜け着陸パターンに入るマニューバーの途中、旋回の最後において突然機体が空中分解、胴体部分は滑走路手前に墜落したが、エンジン1基が丘の上の観客席に落下、乗員2名と観客29名が死亡し、多数の負傷者を出す大惨事となった。徹底した調査の結果、この事故は急加速と過大なロール率の組み合わせによる主翼の捩れ破壊により、主翼外板が剥離したために引き起こされたことが判明した。

この事故により飛行禁止となっていた2号機は事故原因が解明されたあとに、対策として外板ダブラー・プレートによる主翼構造の強化が実施され、合わせて主翼境界層板外側の外翼前縁の延長や、イギリス製の航空機として初めて水平尾翼をオールフライングテイルとするなどの改修も行なわれ、1953年春からテスト飛行が再開された。

この事故はまた航空ショー関係者に大きなショックを与え、イギリス航空工業会ではさっそく、観客に向かっての飛行の禁止などのデモ飛行レギュレーションを設け、現在でもイギリスのすべての航空ショーで厳守されている。

海狐の誕生

DH.110に替わってイギリス海軍がシーベノムを採用したのは財政上の問題が一番の理由であったために、その性能に関しては必ずしも充分な満足を得られるものではなかった。そのために海軍では早くも1952年にシーベノムの後継となる本格的な高性能全天候戦闘/攻撃機の要求が出てきていた。当初海軍ではデ・ハビランド社にシーベノムに後退翼主翼を装備し、高性能エンジンとしたDH.116を検討させたが、同社ではすでに基本テスト実績のあるDH.110に出力向上型のロールスロイス・エイボン208エンジン（推力11,230lb/5,094kg）2基を搭載、燃料容量を増大し、機関砲をやめて基本武装を当時開発中であったデ・ハビランド・ブルージェイ（のちのファイアーストリーク）赤外線ホーミング空対空ミサイル4発と前脚収納部左右両脇の引き込み式ロケット弾パックに装備される2 inFFARロケット弾28発のみとするなどし、さらに主翼を折りたたみ式とし、着艦フックを装備、脚構造を強化するなどした海軍向け発展型を提案した。当時の航空技術の発展はめざましく、1953年に提案された発達型はオリジナルのDH.110と基本形態は同じものの、その機体詳細構造は約80%が改設計されており、まったく別の機体といってよいほど異なっていた。

この提案に対しイギリス海軍は、1954年2月にDH.110Mk.20X試作機1機を発注した。本機は俗に半海軍型といわれているとおり、強化型脚構造や着艦フックを装備していたが、主翼は折りたたみ式ではなかった。AIレーダーも未装備であったが、GEC社がデ・ハビランド社の協力のもと、イギリス機として初めてウエポンシステムとして統合開発をすることになった。またMk.20X試作機の設計/開発の参考とするために同年9月には強化型脚構造に改修されたDH.110 2号機（WG240）がボスコムダウンのA&AEEに送られ、模擬着艦テストに供され、9月23日にはジョック・エリオット少佐の操縦により空母アルビオン艦上で初のタッチ・アンド・ゴーを行なった。

Mk.20X試作機は設計主任W.A.タンブリンの指揮のもと、クライストチャーチの旧エアスピード社工場で設計/製作されていた。この間に海軍はこの新型全天候戦闘/攻撃機の最終仕様N.139Pをまとめ、これにもとづき1955年1月に前量産型21機を含む78機のDH.110Mk.20量産型を発注した。Mk.20X試作機（XF828）は同年6月20日、海軍を退役しデ・ハビランド社のテストパイロットとなっていたジョック・エリオットの手によりクライストチャーチで初飛行。

Photo: KOKU-FAN

ファイアストリークなどの搭載兵装とともにファーンボロに展示されたシービクセン。

ハーンの同社飛行テスト・センターへと向かった。同機はその後ハーンにおいて順調にテスト飛行プログラムを消化していき，1956年4月5日にはS.G.オア中佐の操縦により空母アークロイヤルに初着艦し，離着艦テストが開始された。

Mk.20前量産型1号機（XJ474）は1957年2月にクライストチャーチ工場でロールアウトののち，同年3月20日に初進空しハーンの飛行テスト・センターへと向かった。これに先立つ3月5日にDH.110Mk.20はシービクセンFAW（Mk）.20と制式命名されている。当時のイギリス軍の型式命名法では空軍機はMk.1から，海軍機はMk.20から，輸出用機はMk.50となっていたがその後すぐに命名法から海軍機のカテゴリーがなくなったため，本機の名称もシービクセンFAW（Mk）.1となった。

機体構造

シービクセンFAW.1の中央胴体はモノコック構造で機首の円錐形レドームは右側へ折りたたみ可能である。その後ろが電子機器室で，さらにその後方がコクピット部の前部与圧隔壁となっている。左にオフセットしたパイロット席は雨滴除去を考慮したA型の風防と枠ありの後方スライド式キャノピーをもつ。並列右側のレーダー・オブザーバー席は胴体内部にあり，後方ヒンジの上部ハッチから乗降する。座席はマーチンベーカーMk.4射出座席である。コクピット部下部は後方引き込み式の前脚収納部で，その両側は2inFFARロケット弾28発装備の引き込み式ロケット弾パックとなっている。またその後方には前方ヒンジの大型エアブレーキを装備している。コクピット部後部与圧隔壁からは合計5個のメガネ型フレームが後部胴体を形成しており，隔壁後方から順にセンター燃料タンク，防火壁，エンジン，ジェット・パイプとなっており，ジェット・パイプの間には上部にラムエア・タービン収納部，下部には着艦フック収納部がある。

主翼は3桁のトーションボックス構造で中央桁のみが外翼中央までのセミスパンとなっている。胴体／主翼結合部前部は空気取り入れ口でその上部はインボード燃料タンク，その後方部下面は内側引き込み式の主脚収納部となっている。主翼折りたたみ部外側の外翼トーションボックスは中央部までがアウターウイング・インテグラル燃料タンクである。外翼前縁中央部には境界層板とドッグツースがあり，内翼と外翼内側後縁には2分割のファウラー・フラップが，外翼外側後縁にはエルロンがある。左右内翼下面には2個ずつ計4個の兵装パイロンがあり，ファイアストリーク・ミサイル，ロケット弾ポッド，500lb爆弾などが搭載可能であった。また外翼下面のパイロンは150gal燃料増槽用であった。

内翼中央部からは後方に楕円フレームで構成されたテイルブームが伸びており，その後端部は後縁にラダーをもったリブ／ストリンガー構造の垂直尾翼部と結合している。垂直尾翼部下部にはストラット式のテイルバンパーがあり，上端部には左右のテイルブームを結んでオールフライングテイルがある。このフライングテイル後縁には全スパンにわたるタブがあり，フラップ下げ操作に連動して上げ舵となり頭下げモーメントを打ち消すようになっていた。

Photo: CROWN COPYRIGHT

空母アークロイヤルに着艦アプローチする890飛行隊のシービクセンFAW.1。

部隊サービス

初飛行ののちシービクセンFAW.1前量産型1号機（XJ474）はボスコムダウンでの飛行テスト・プログラムに供され，主翼フラッター試験などを実施したのちに空母アークロイヤル艦上での運用／離着艦テストに供された。続いて1957年6月28日に初飛行した前量産型2号機（XJ475）以降も順調に進空し，2号機は開発／性能テストに，3号機（XJ476）はレーダーおよびフェランティ射撃照準器のテストを実施したのち，機体全面を白色に塗装されオーストラリアのウーメラ射場に送られ，各種兵装実射試験に供された。4号機（XJ477）はボスコムダウンで兵装搭載テスト，5号機（XJ478）は制式化されたファイアーストリーク空対空ミサイルの開発に使用された。6号機（XJ479）は熱帯地テストのためにリビアに送られたが1958年10月28日にバードストライクにより墜落，替わって12号機（XJ485）が翌1959年8月に同テストのためにリビアに送られた。7号機（XJ480）はRAEベッドフォードで無線／航法装置の試験に，8号機（XJ481）はボスコムダウンで海軍のハンドリング試験と空母セントーで艦上運用試験に供されたあとにウーメラ射場に送

Photo : CROWN COPYRIGHT

空母ビクトリアス上空を編隊パスする892飛行隊のシービクセンFAW.1。

られ、各種兵装実射試験に使用された。また9号機（XJ482）はウェイブリッジの気象チャンバーで寒冷地テストに、10号機（XJ483）は空母ビクトリアスにおける最終の艦上テストに、15号機（XJ488）はバディ・システム空中給油テストに供された。前量産型最終の21号機（XJ494）は1959年4月からボスコムダウンのA&AEEでLABS（低高度爆撃システム）の試験を行なった。

最初に部隊配備されたシービクセンは9号機で、1958年11月3日にRNASヨービルトンのH.M.J.ペトリー中佐指揮の運用試験部隊700Yフライトに配備された。同フライトには合計8機が配備され、集中的に各種運用試験が実施され、翌1959年7月2日には892飛行隊へと改編され、イギリス海軍航空隊初のシービクセン実用部隊となった。同隊は1960年3月3日から空母アークロイヤルで艦上運用試験を実施した。

続いて編成されたのは運用／転換訓練部隊の766飛行隊でヨービルトンで1959年11月に1番機を受領、翌1960年9月までには定数に達し編成を完了した。のちに同隊では操縦教官が「フレッズファイブ」アクロバットチームをつくり、華麗な演技を披露した。さらに続いて1960年2月1日にはW.H.ハート少佐指揮の890飛行隊がヨービルトンで開隊、同年7月には空母ハーミスに展開、その後空母アークロイヤルへと移動した。次いで1960年9月9日には893飛行隊が編成され、空母アークロイヤルへ展開ののちに空母セントーへ移った。シービクセン最後の部隊は899飛行隊でシービクセンの司令部飛行隊として1961年2月1日にヨービルトンで開隊している。

シービクセンの量産が開始され、部隊配備が始められたころから、性能向上型の構想が検討され始めた。そのおもな狙いは航続距離の伸長と、飛行性能の向上であった。これに対してエンジンを燃料消費のよい、リヒート（アフターバーナー）付きロールスロイス・スペイ・ターボファン（ドライ推力11,380lb/5,162kg）2基に換装して主翼端に固定式の250gal燃料増槽を装備、さらには胴体を延長して850galの燃料タンクを増設、フラップも吹き出し式とする案や、さらには当時空軍がまとめたジャベリン後継機の要求仕様F.145Dに対応する完全新設計の薄翼装備で最大速度マッハ1.4の超音速機型案などがまとめられ提案された。結局このような提案は採用されず、テイルブーム部を改造、大型化し主翼前縁よりも前方にまで延ばして燃料タンクとし、さらに新型のデ・ハビランド・レッドトップ赤外

Photo : KOKU FAN

フラップ上げのまま編隊離陸するヨービルトンのAFRU所属のシービクセンFAW.2。

Photo : KOKU-FAN

ふくれたレーダー・オブザーバー席上部ハッチはシービクセンFAW.2の特徴。

涵ホーミング空対空ミサイルの運用能力を持たせる小規模性能向上案が採用されることになり、クライストチャーチの製造ラインから２機のMK.1（XN684、XN685）が引き抜かれ、ハットフォードの実験部門で性能向上型仕様に改修され、シービクセンFAW（Mk）.2原型機となった。

FAW.2原型１号機（XN684）は1962年6月1日、テストパイロットのクリス・キャッパーの操縦により初飛行、２号機（XN685）も同年８月17日に進空した。これら２機はハットフィールドおよびボスコムダウンの運用試験ユニット13JSTUでレッドトップ試験を含む各種運用テストに供された。FAW.2は基本的に航続距離の伸長に重点を置いたので大型化したテイルブームにより飛行性能はFAW.1のそれを若干下回っている。

追加分を含め119機発注されたFAW.1は118機がクライストチャーチ工場で製造され、その最終機（XN710）は1962年8月10日に初飛行、その後チェスター工場に移設された製造ラインからはFAW.1最終号機（XP918）が1962年10月19日に、続いて29機が発注されたFAW.2の量産型１号機（XP919）が翌1963年３月８日にそれぞれ初進空している。

FAW.2を最初に受領したのはシービクセン司令部飛行隊である899飛行隊で、1964年春から運用試験のための機体を受け取っている。なお同隊は同年12月に司令部飛行隊の任務を解かれ空母イーグルに展開した。またFAW.1もFAW.2仕様に順次改修されることとなり、899飛行隊からその１番機（XJ580）が同年12月にチェスターに送られた。FAW.1のFAW.2への改修はチェスターで37機、RNAYサイデンハムで30機が実施された。

最初にFAW.2に転換されたのは766飛行隊で1965年７月７日にその１番機を受領している。次いで893飛行隊が同年11月４日より、892飛行隊が12月５日に最後のFAW.2部隊として転換を開始している。同隊は1968年２月に「サイモンズサーカス」アクロバットチームをつくり、同年９月のファーンボロ航空ショーでも華麗な演技を披露した。なお890飛行隊は1966年に一度閉隊するが翌1967年９月に司令部飛行隊として再編されたあとにFAW.2への転換が行なわれた。

シービクセンは1961年のクウェート危機や1964年のインドネシア、ラドファン（アデン）、ダルエスサラーム（タンザニア）紛争、1965年のローデシア紛争、1967年の南イエメン危機などの作戦に参加したが一度も戦闘参加の経験はなかった。

シービクセンの部隊運用期間は短く、1968年10月に892飛行隊が解隊、翌1969年４月にファントムFG.1部隊として改編された。次いで893飛行隊が1970年７月に、同年12月10日には訓練任務を890飛行隊に渡した766飛行隊が解隊した。その890飛行隊も1971年８月６日に解隊となり、一部の機体をヨービルトンの支援飛行隊AFRUに引き渡し、その機体も1974年１月に用廃となっている。最後に残った空母イーグルの899飛行隊も1972年１月23日にヨービルトンでその幕を閉じた。同隊に所属していた機体の一部はその後RAEランベデルとファーンボロで、レーダーや火器管制装置、LABSなどを降ろし、無線操縦装置を搭載した無人標的機シービクセンU.3（のちにD.3と改称）に改造されたが予算不足のため３機（一説には５機）のみが完成したにとどまった。

［性能諸元］シービクセンFAW.2

全幅	15.24m
全長	16.94m
全高	3.28m
最大離陸重量	16,783kg
最大速度	1,030km/h
実用上昇限度	14,630m

Photo : KOKU-FAN

主翼を折りたたみRNASヨービルトンのエプロンに並ぶシービクセンFAW.2。

SEA VIXEN Photo Album

●写真解説：山田 進
Photo Caption : Susumu Yamada

→ デ・ハビランド社ハットフィールド工場実験部門でロールアウトしたDH.110試作1号機(WG236)。全面無塗装，ナチュラルメタルフィニッシュの本機は1951年9月26日にチーフ・テストパイロットのジョン・カニンガムの操縦により初飛行した。イギリス空軍の要求仕様F.4/48にもとづく夜間戦闘機試作機としての契約であったために，垂直尾翼には空軍の3色のフィンフラッシュが標記されている。

→ 1952年7月25日にハットフィールド工場でジョン・カニンガムの操縦により初飛行したDH.110試作2号機（WG240）。初飛行時は夜間戦闘機試作機ということで機体全面を黒色に塗装していた。初飛行後は試作1号機により行なわれていたテスト飛行プログラムに加わった。試作1号機と比べるとキャノピー後部の透明部分が増えているなど，この2機は完全に同一の機体というわけではない。

← 1954年9月23日，ジョック・エリオット少佐の操縦により空母アルビオン艦上でタッチ・アンド・ゴーを行なう試作2号機(WG240)。試作2号機は試作1号機の墜落後大幅な改修を受け，離着艦に耐えられるオレオ・ストロークの長い強化型脚構造を持ったが，着艦フックは未装備であったので模擬離着艦テストしかできなかった。改修された尾翼形状とエマージェンシーに備え解放されたままのキャノピーに注目されたい。

Photo : ADMIRALTY

→ 1956年4月5日，S.G.オア中佐の操縦により空母アークロイヤルに初着艦した“半海軍型”DH.110 Mk.20X試作機（XF828)。Mk.20X試作機は1955年6月20日にクライストチャーチ工場でデ・ハビランド社のテストパイロットとなったジョック・エリオットの操縦により初滞空した。本機は着艦フックを装備していたので本格的な離着艦テストが可能であったが，主翼は折りたたみ式ではなかったので艦上ハンドリング試験は一部しかできなかった。

Photo : CROWN COPYRIGHT

↑ 脚下げのまま飛行するシービクセンFAW.1前量産型1号機（XJ474）。主翼外翼中央部にある境界層板の外側の前縁が張り出し，ドッグツースを構成しているのがよく分かる。胴体下面の穴の開いたフィン状のものはエアブレーキ端面のストレーキで，エアブレーキを開いたときの乱流を抑える。機首レドームから延びているのはデータ計測用の標準ピトーでテスト用機ゆえの装備。主脚カバーが外されているのに注意。

Photo : CROWN COPYRIGHT

↓ RNASヨービルトンの766飛行隊に所属するシービクセンFAW.1のアクロバットチーム「フレッズファイブ」の5機。766飛行隊はシービクセンの運用ならびに転換訓練飛行隊で，「フレッズファイブ」アクロバットチームは同部隊の操縦教官たちによって編成されていた。垂直尾翼の"VL"はHMSヘロンことRNASヨービルトンを示すデッキレターである。

Photo : CROWN COPYRIGHT

↑ 1963年のバトル・オブ・ブリテン記念飛行展示のための空中給油デモンストレーションの演習を行なうRNASヨービルトンの899飛行隊に所属するシービクセンFAW.1. 左主翼内翼前縁から延びる受油プローブは全機に装備されていたわけではない。タンカー（XN696）は定位置である右主翼外翼の増槽用パイロンにバディ空中給油ポッドを装備している。何も付けていないレシーバー（XJ606）の増槽用パイロン・アタッチメント形状に注目。

Photo : CROWN COPYRIGHT

↓ 空母ハーミスのカタパルト上で離艦準備を完了し、今まさに発進せんとする892飛行隊のシービクセンFAW.1. 主翼付け根部下面のカタパルト・フックとブライドルがよく分かる。下げられたフラップによる頭下げモーメントを打ち消すために上げ舵となったオールフライングテイル後縁のタブに注目。キャノピー下側のフェアリングは風防の雨滴除去用にエンジン・ブリードエアを導くエアダクトである。

Photo : ROYAL NAVY

↑ 空母アークロイヤルのカタパルトから発艦直後の890飛行隊所属のシービクセンFAW.1。主翼付け根部下面のカタパルト・フックとカタパルトを結んでいたブライドルが機体から離れ海中へと落下していく。後方でプレーンガードについているヘリコプターは同じ空母アークロイヤルの815飛行隊所属のウエストランド・ホワールウインド。

Photo : CROWN COPYRIGHT

↓ 空母ビクトリアスの893飛行隊所属のシービクセンFAW.1。今まさに着艦、フックが拘束ワイアーを捉えた瞬間である。着艦位置に下ろされたファウラー・フラップがよく分かる。フラップは翼折りたたみ部で2分割されている。内翼フラップはテイルブームのふくらみをU字型にまたぐかたちで内側と外側が一体となっている。

→ レッドトップ赤外線ホーミング空対空ミサイルの試験に使用されたシービクセンFAW.2原型1号機（XN684）。本機はクライストチャーチ工場の製造ラインでFAW.1として製造されていたが，途中ハットフォード工場の実験部門の実験部門に移されFAW.2原型として完成した。FAW.2のワンピース・キャノピーでなく，FAW.1の枠有りのキャノピーのままであることに注意。レドーム下面のバルジはミサイル試験のためのカメラ・フェアリング。

Photo：KOKU-FAN

← RNASヨービルトンで駐機する890飛行隊所属のシービクセンFAW.2。大型化したテイルブームは細いFAW.1のテイルブームの上に燃料タンクのフェアリングを後付けした構造となっており，垂直尾翼付け根部のあたりではラインが不連続となっているのがよく分かる。左垂直尾翼後縁部上端には航法灯がついている。

Photo：KOKU-FAN

Photo：KOKU-FAN

→ 1973年7月7日，RAFグリーナムコモンで開催されたエンバシー・エアタトゥーに展示されたRNAYサイデンハム所属のシービクセンFAW.2。本機は同日夜に見回りのセキュリティ・ポリスのランドローバーに衝突され，主翼を大破してしまった。

→ 陽光まぶしいマルタのルカ基地をタキシーする893飛行隊所属のシービクセンFAW.2。キャノピーは視界のよい枠なしワンピース・タイプになったFAW.2であるが、風防は依然として中央部にも縦枠の通ったFAW.1と同じ人型のものであった。

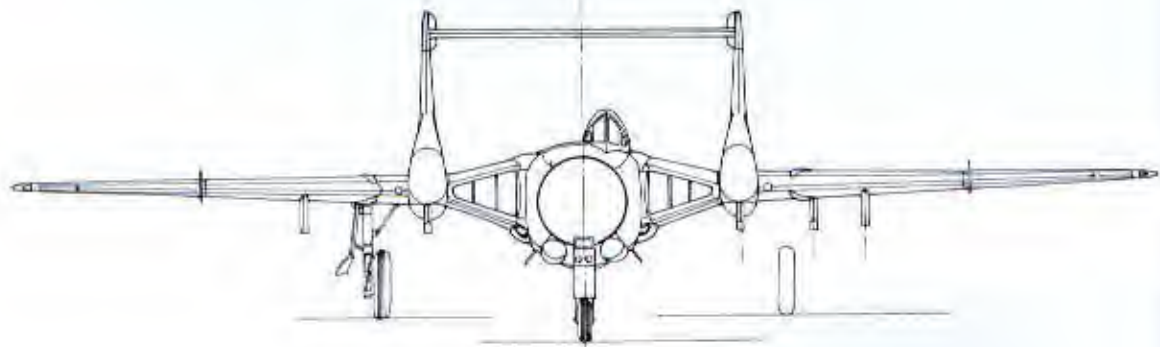
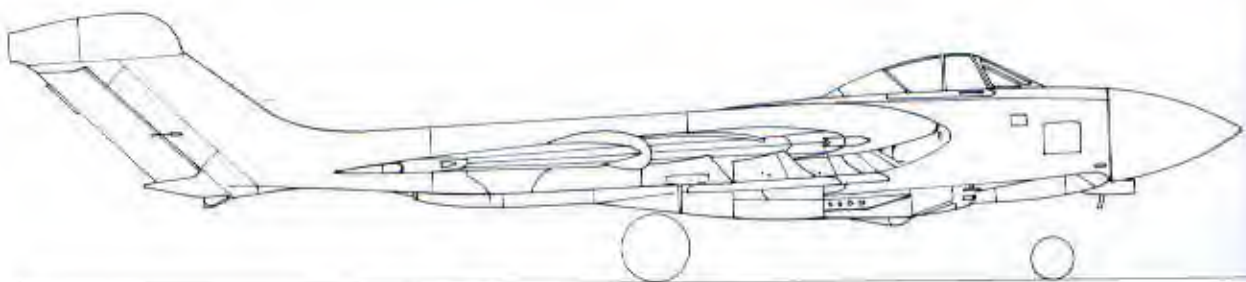
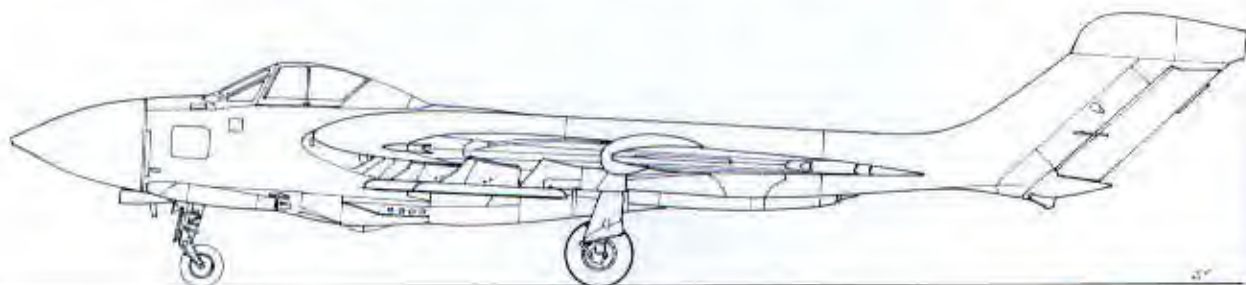
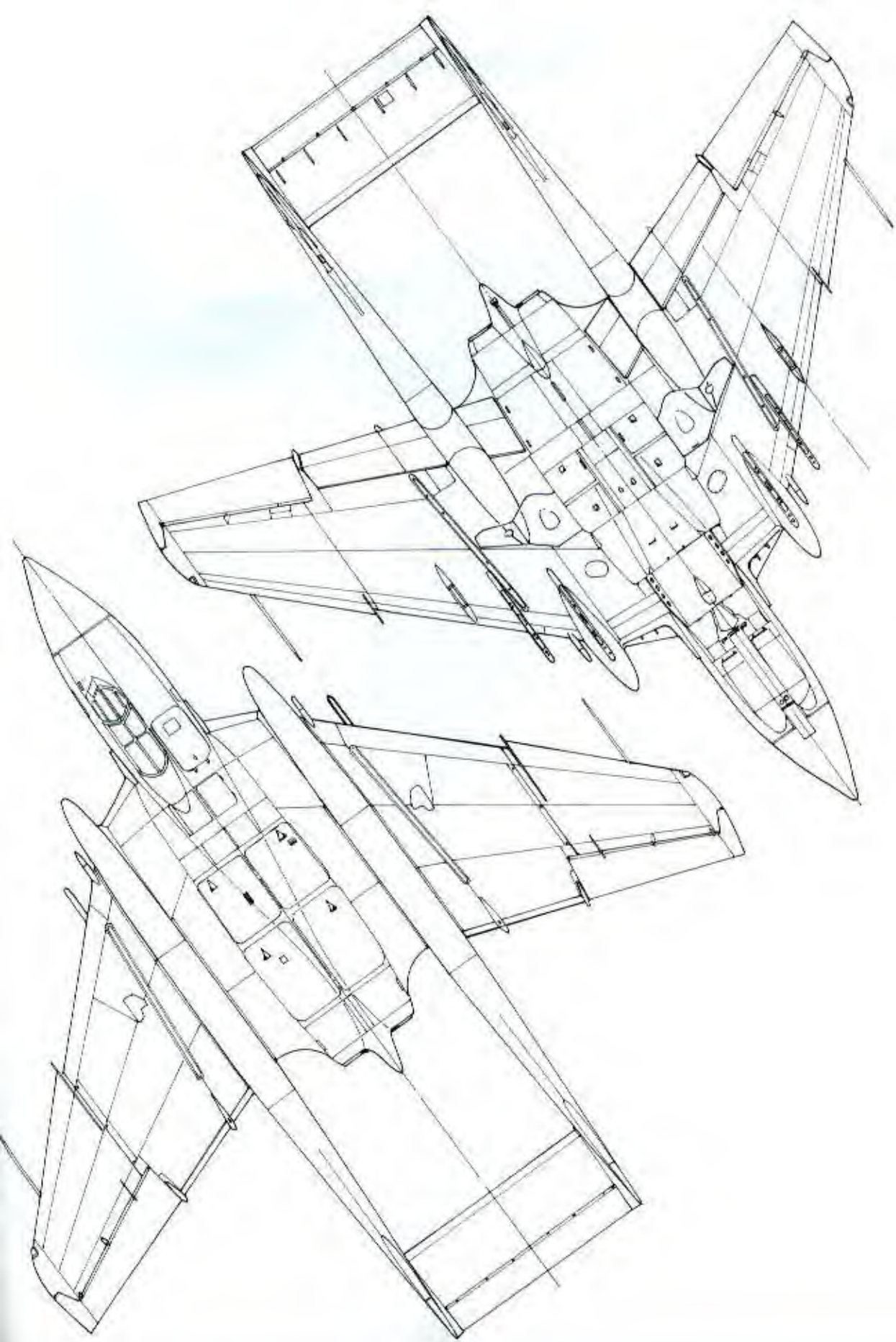
Photo: Godfrey Mangion

oto: KOKU-FAN

↑ RNASヨービルトンのイギリス海軍航空隊（フリート・エア・アーム）博物館に展示されている、元空母イーグルの899飛行隊所属であったシービクセンFAW.2。本機（XS590）はシービクセンの新造最終号機で、1966年2月3日初飛行した。FAW.2の特徴であるややふくれたオブザーバー席上部ハッチに注目されたい。垂直尾翼に描かれた899飛行隊のウイングド・フィストのマーキングはシーハリアーFRS.1装備の現在の899飛行隊に引き継がれている。

← RAEランベデルに駐機するイエローとレッドのツートーンに塗られた無人標的機シービクセンD.3（XP924）。本機はD.3に改造された数少ない1機で、一番最後まで飛行していた機体である。ドローンに改造されたとはいえ、もちろんパイロットが乗り込み、有人で操縦することは可能である。

Hawker Siddeley (De Havilland) Sea Vixen FAW.2

Drawing by Yukio Suzuki

Illustrated Warplane（折り込みイラスト解説）

作画：小泉和明 Kazuaki Koizum
解説：菊地秀一 Shuichi Kikuch

フット・ブレーキを解放する。それが、合図だ。

手綱は解き放たれた。

うなりを上げて滑り出す。

そこのけ、そこのけ！

"カリフォルニア・ベア" さまの、お通りだ。

カリフォルニアの緑も、アスファルトのグレイも、ゴーグルの向こうで、一条の線と化し、短く薄い翼が、ブルーの空をたぐりよせる。

1分ちょいで、3,000ftの上空から、世界が見わたせる。

視界の片隅には、たったいま飛び立ったばかりの、アメリカ陸軍マーチ飛行場。

ここは、1934年現在、オレたちカリフォルニア・ベアを名乗る第73追撃機中隊とともに、"キッキング・ミュール"（けとばしラバ）、"サンダーバード" を名乗る第95、34追撃機中隊が所属する、第17追撃機大隊の巣だ。

さて、地上6,000ftで、オレはフォスターの歌を口ずさみながら、世界最速のおとこを体験する。

時速235mile。

スピードは、以前のP-12を50mphほどしのぎ、上昇力もダンチだ。それも、前者を50hpも下回るエンジンパワーでかせぎ出した数字だ。

もっとも、だれもが新鋭機にお熱というわけでもない。

乗りなれ、見なれたP-12の2枚羽根に、こだわりをもつ仲間もいる。

だが、そいつはオレに言わせれば、感傷にすぎない。

戦闘機にとって、スピードこそ命だ。

その点で、戦闘機をファイターのFとせず、パーシューター（追撃機）のPであらわす陸軍の考えに賛成だ。P-26の、短く薄く、1枚しかない翼こそ、パーシューターという名にふさわしい。

その、スピードの象徴をつきあわせるようにして、オレたちはいま、飛んでいる。

密集隊形だ。

カリフォルニアの太陽を受け、僚機に描かれた中隊のイエローとレッドのカラーリングが輝く。

手をのばせば届きそうな距離だ。が、巡航速度200mph。

P-12がフルスロットルでもついてこられないスピードだ。

高まる戦闘機の速度は、やがて密集隊形での飛行を困難にするだろう。

このP-12が御用済みとなるその時、オレたちパイロットは、一体どんな機体に乗っているのか……。

引き込み式の脚、片持ち式の翼、より強力なエンジン……裏返してみると、P-26は、アメリカ陸軍最後の固定脚、張り線つき翼をもった戦闘機となるのか。P-12が最後の複葉戦闘機となったように。

ならば、P-26のピーシューター（豆鉄砲）というニックネームは、あまりに皮肉ではないか。

P-26Aの主要諸元：全幅8.52m 全長7.26
全高3.17m エンジン P&WR-1340-
500hp×1、最大速度377km/h（1,800m
正規航続距離579km、最大離陸重量1,3
kg、武装7.62mm機銃×2 45kg爆弾×2
たは13.6kg爆弾×5。

〈カラーリング・ワンポイント〉
機体はつや有りのオリーブドラブ。胴体
カウリングから側面後部にかけて、スコ
ドロンカラー（中隊カラー）の黄色地に
（スパッツ部分も同色）流線型のヘッドレ
ト後方と、垂直尾翼前縁も黄色。主翼上
面に黄色。プロペラはシルバー。胴体側
上部には、スコードロンマークのカリフ
ルニア・ベアが青地に黄色の縁どりで描
てある（地が黄色、輪郭が黒、目と口
赤）。主翼両翼上下面に国籍マーク。ま
主翼下面は、右翼に「U.S.」、左翼
「ARMY」の文字が黒で、胴体後部上面と
直尾翼に機番の「37」が、また、胴体下
には中隊番号の「73」が、それぞれ黄色
描かれている。ラダーにはタテに青、ヨ
に赤と白のストライプ。水平尾翼前縁に
また、フィレット部分から前縁にかけて
黄色。なお、機体のオリーブドラブカラ
は、30年代半ばには、青と黄色の標準色
に塗り替えられている。

ボーイングP-26Aピーシューター／BOEING P-26A PEASHOOTER

作画：小泉和明／Illustration by Kazuaki Koizumi

Photo : IMPERIAL WAR MUSEUM

【第26回】ジェイムズ B. ニコルソン／イギリス空軍
James B. Nicolson

ド基地のNo.19sqnにスピットファイアMk.1が到着した。

No.72sqnも39年4月にスピットファイアMk.1へ改変しており，ニコルソンも大戦が勃発した後も同隊にとどまった。No.72sqnは39年10月にイングランド東部，ハンバーサイド州リーコンフィールド衛星基地へ移動してドイツ軍の侵攻に備えたが，戦闘といえるものはなかった。飛行隊はスコットランドのターンハウス・セクターに属するドレム基地を経てチャーチフェントン基地へ戻り，さらに40年3月にはアスワース・セクターのアクリントン衛星基地へ移動した。

ドレム，アクリントンともブリテン島北部のNo.13Gp（第13集団）に属する後方基地で，40年8月31日にNo.610sqnと交替して最前線のビギンヒルへ移動，バトル・オブ・ブリテンを戦うことになる。ただし，ニコルソンは，40年5月15日付でNo.72sqnを離れ，次の飛行隊No.249sqnへ転属しており，ひと足先に戦闘を経験することになる。

No.249sqnの編隊長に

5月15日にアクリントンを離れたニコルソンは，5日間の短い休暇の後，20日にはリーコンフィールドへ赴任，ゴールドコースト飛行隊として知られるNo.249sqnに配属された。No.249sqnは40年5月16日，19年10月8日の解隊から21年ぶりに再編された飛行隊で，チャーチフェントンにおいてスピットファイア飛行隊として甦った。その後，6月中盤にはハリケーンへと機種改変されており，この間にチャーチフェントンと衛星基地のリーコンフィールドでミッションを行なっていた。

当時，ニコルソンは大尉に昇進しており，No.249sqnでは編隊長に任命された。英空軍の飛行隊は通常，3機のセクション（小編隊）2個でフライト（編隊）を組み，第1編隊をAまたはXフライト，第2編隊をBまたはYフライトと呼んだ。その後，英空軍は米軍のフィンガーフォーと同じように2機ずつ4機でセクションを組み，レッド，ホワイト，ブルー，グリーンの4個セクションを編成する16機編隊を採用している。飛行隊の定数は16機で，予備機を含めると20機程度が在籍しており，パイロットは26名が定員。しかし，実際

HAWKER HURRICANE Mk.I s/n P3576 No.249sqn RAF, 1940

ニコルソン中尉が炎に包まれながらBf110を撃墜した時の乗機。通常，「GN-A」が示すとおりNo.249sqn隊長キング少佐乗機で，この時のみニコルソンが搭乗していたもの。機体上面はダークアース，ダークグリーンの迷彩。下面スカイ。スピナーは黒，コードレターはシーグレイ。

RAFの休養施設にて僚友と談笑するニコルソン。

Photo: IMPERIAL WAR MUSEUM

読み切り秘話特別企画

旧ソ連軍事偵察用RPV（遠隔操縦機）公表される

Boris RYBAK & Yefim GORDON

旧ソビエト連邦において，軍事兵器の整備は，国策の最重点項目のひとつであった。政府は先端兵器の開発に膨大な資金を投じ，常にソ連軍の装備が仮想敵国のものを凌駕するよう，たゆまぬ努力を続けてきたのである。

ミハイル・ゴルバチョフによるグラスノスチ政策を転機に，旧ソビエト軍の秘密兵器に関しても，多くの情報が公開されるようになった。しかし現在でも，いくつかの兵器に関する情報は依然秘匿され，その存在さえも明らかにされていないものも多い。

こうした兵器のひとつが偵察用RPVで，運用されていたことは知られていたものの，機種名やその性能については，これまで一切明らかにされることはなかったのである。

ここに紹介するのは，今回初めてその存在が確認された，旧ソ連軍の偵察用RPV4種で，それぞれ1960年代から1980年代にかけて，実際に部隊運用が行なわれていた機体である。

1. La-17R戦術RPV

この使い捨てRPVは，1950年代末にLa-17ドローンを改造するかたちで開発されたもので，1960年代前半にIOC(初期運用段階）に到達している。

構造的には全金属製の中翼機であり，主翼は胴体に装備された結合金具を介して接合。単純な円形断面胴体の中央部は，金属製の燃料タンクとなっており，その後端には高圧空気ボトルが装備されていた。

写真偵察用の器材としては，AS-ChAFA-5,もしくはAFA-BAF-40カメラを装備。機首には電子装置を収容するほか，電力供給のため，先端には2ブレードの小型プロペラが装備されていた。また，機首下面にはカメラ窓が設けられており，後部胴体にはAP-118,もしくはAP-122オートパイロットと，操縦用の無線装置が収容されていた。なお，推進用RD-9エンジンを収容した大型のナセルは，胴体燃料タンクの下に取り付けられていた。

主翼は，2°の下反角を持つ全幅1.14mの直線翼で，操縦舵面はエルロンのみ。左外翼後縁には，着陸時の視認を容易にするために，フレアー発射装置が取り付けられており，尾翼はラダーとエレベーターを持つ，通常形式の直線翼であった。

La-17Rの発射には，第二次世界大戦中の対空火器用マウントを改造した特別製のランチャーが使用され，このラ

ンチャーはKRAZ-255トラックによって牽引することが可能であった。なお，発射時に使用される２基の補助ブースターは，エンジンナセル左右の主翼下面に搭載される形式となっていた。

飛行中のRPVの制御は，事前にセットされたプログラムに従ってオートパイロットによって行なわれ，偵投地点に近づいたところで，地上無線局の誘導に切り替えられるシステムを採用。着陸は，エンジンをカットした後に胴体着陸のかたちで行なわれるため，機体の再使用は不可能であった。

この機体の配属にあたっては，興味深い逸話が残されている。政府高官に対する航空展示会で，La-17Rに関心を寄せた当時の共産党書記長ニキータS.フルシチョフは，同機の機首に装備された発電用のプロペラを見て，このような小さなプロペラで飛行する大型RPVを実用化した技術力を賞賛。同機の実戦配備を強力に推奨したというのである。

La-17Rは，1980年代初めには全機退役しているが，実戦配備中は胴体上面と主尾翼をグリーン，胴体下面をグレイに塗装していたが，国籍標識の赤い星は記入されなかった。

直線翼の小型戦術RPV，La-17R。右は三面図で，下３枚の写真は，移動式ランチャー上の作業風景。

2. 長距離偵察 RPVイズデリイェ123

123DBR(Dalny Bespilotny Razvedchik：長距離無人偵察機)は，1960年代初期にツポレフ試作設計局によって設計された機体で，1960年代後半にはウォロネズ航空機生産工場で量産され，ソビエト陸軍に配属された。

同機は使い捨てタイプのRPVで，主翼は前縁後退角60°，後縁前進角２°のデルタ翼。同じくデルタ型の平面形を持つ全遊動式の水平尾翼と垂直尾翼は，それぞれ120°ずつの間隔で胴体後部に取り付けられていた。主翼は，鳩尾型の継ぎ手によって胴体に接合後，ボルトで固定する構造となっており，接合部は気流を整えるためにフェアリングによって覆われていた。

AFA-54垂直偵察カメラ3台と斜め偵察カメラ1台を含む偵察装置は，取り外し式の胴体前部分に収容され，カメラ窓には耐熱ガラスを使用。偵察器材以外にも，通気/空調システム，主ドラッグシュート，4点型の引き込み式脚柱，オートパイロット，電気系統のブロックとユニット，SRS-6RD偵察ステーション，およびSNRDドップラー航法装置が，この前部胴体に収容されていた。

また，前部胴体右側上面には，小型の超音速タイプの空気取り入れ口が開口しており，その中央部には，空調装置タービンの圧縮空気取り入れ用のコーンを設置。この前部胴体は，運用整備用に，３個のセクションに分解することが可能であった。

通常機首部は，装備品を良好な状態に保つために，特別にカバーされた運搬用セミトレーラー内に保管されたが，飛行にあたっては，胴体部分に４個の空気ロックを介して取り付ける構造が採用されていた。

一方，後部胴体は，燃料タンク，固定排気ノズルを持ったKR-15巡航エンジン(R-15の簡易型)，換気装置，オー

トパイロット、電気および通信装置を収容。固定式のコーンを持つ半円形の空気取り入れ口が、その下面に設置されていた。このコーンは、遷音速域で良好な空気流を得るために、半環状の整流板を持つ独特のもので、機体が超音速に達する発射9秒後には、整流板が射出・投棄されるシステムとなっていた。

動翼作動用のサーボユニットは、各動翼接合部のフェアリング内に収容されており、エアブレーキシュートのコンテナを持つエジェクターノズルを後部胴体に設置。胴体上面のフェアリングは、前方から後方に向けて広がった形状となっていた。

機体の発射は、MAZ-537牽引車によって移動可能な特別製のランチャーによって行なわれ、発射直後は左右主翼下面に搭載された投棄型のロケットブースターを併用して加速。主エンジンのKR-15も、発射直後からアフターバーナーの使用が可能であった。

機体の操縦は基本的には地上局から手動で行なわれ、飛行の最終段階だけが、機上無線装置によるもの。エンジンの停止は地上局からの指令によって行なわれ、残燃料を投棄すると同時に、RPVは上昇して減速。ドラッグシュート開傘後に、偵察装置を収容した前部胴体だけが分離して、パラシュートによって落下するシステムとなっていた。また着地の寸前には、4本の脚柱が展張、衝撃の吸収が図られていた。

なお、機体の残りの部分は、そのまま地上に落下して破壊されるため、再使用は不可能であったが、パラシュートで降下する前部胴体も、反復使用は難しかったと言われる。

123DBRは、1970年代末から1980年代初めにかけて退役しているが、その後、ほかの偵察RPVの開発試験用に多数が使用された。実戦配備された量産型には特別な塗装は施されなかったが、プロトタイプと前期量産型は、胴体に赤のストライプが入れられ、主翼前縁が赤く塗られていた。

小型デルタ翼を持つ長距離偵察機RPV、イズデリイェ123。下の小写真は発射の様子で、主翼下の補助ロケットを使っている。使用後これは投棄される。かなり大型であることが分かる。

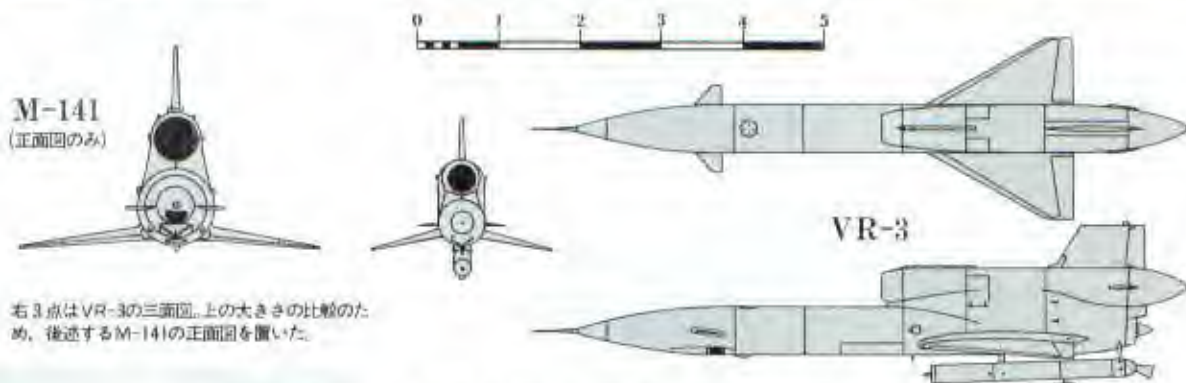
3. VR-3レイス反復使用型戦術偵察RPV

VR-3レイスは、1970年代初めにツポレフ試作設計局によって設計された戦術偵察用RPVで、1970年代後期に実戦配備に就いた。

同機は、円形断面を持つ胴体にデルタ翼を低翼配置。機首には操縦用のカナードが装備されていた。TR-3-117巡航エンジンの空気取り入れ口は、胴体上面に開口しており、取り外し式の機首部には、PA-1カメラ、チビスBテレビ偵察装置、シグマ放射線測定器などを搭載することが可能であった。

中央胴体部には、ABSU-143機上自動操縦装置、DISS-7ドップラー速度偏向センサー、A-032低空高度計および電気系統が収容されており、後部胴体には、巡航用のTR3-117エンジンと燃料供給装置、油圧系統などが収容されていた。また、190ℓの容量を持つ燃料タンクは、空気取り入れ口のダクトを包み込む形に配置され、後部胴体上面には、エアブレーキシュートのコンテナを収容。その上部には、ラダーを持つ前縁後退角40°の垂直尾翼が取り付けられていた。

主翼は前縁後退角58°のデルタ翼でエ

左と下は、VR-3レイス反復使用型戦術偵察RPV。写真のように、移動時はタンクに納められる。

右3点はVR-3の三面図。上の大きさの比較のため、後述するM-141の正面図を置いた。

上と下はVR-3の発射時とその準備中のもの。タンク前後のフタが開かれている（下）。

●旧ソ連製偵察RPV性能諸元

機種	La-17R	123DBR	VR-3	M-141
全長	8.98m	29.00m	8.06m	
全幅	7.50m		2.24m	
全高	2.98m		1.545m	
胴体直経	0.55m			
エンジン	RD-9	KR-15	TR-3-117	R-9A
離陸推力		29.000kg＋	640kg	
離陸重量			1,230kg	
燃料重量			150kg	
燃料容量		19.000ℓ	190ℓ	
着陸重量			1,012kg	
巡航速度		マッハ2.55	925km/h	950〜1,100km/h
巡航高度		21,000〜22,000m	100〜11,000	50〜1,000km
運用距離			180km	1,000km
航続時間		90分	13分	
備考			パラシュート落下速度：6m/s	

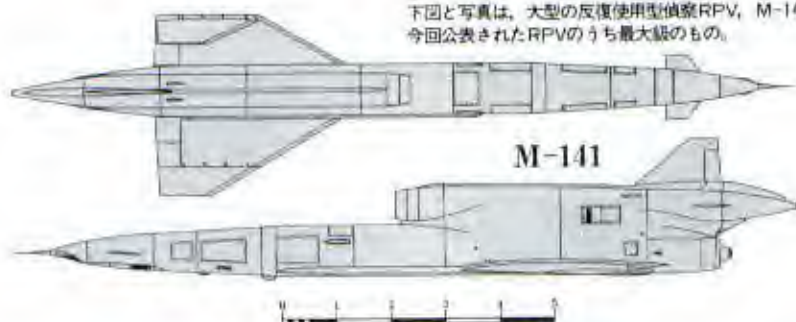
レボンを装備。全幅は2.24m、主翼面積は2.9㎡であった。降着装置は通常の3点式で、着陸時には自動的に引き出される構造となっていた。

VR-3は、通常BAZ-135を改良した自走式ランチャーのチューブ内に保管され、発射時にはこのチューブの両端が上方に跳ね上げられるようになっていた。なお発射には、巡航エンジンとロケットブースターが併用された。

飛行は機上のABSU-143による自動操縦が基本で、飛行時間は13分間。着陸については、指定空域に到着すると、エンジンをプログラムによって自動的にストップ。機体は上昇機動によって速度を殺して、パラシュートを開傘、同時に降着装置が下ろされ、タッチダウンの直前に軟着陸用のエンジンがスタートするという手順で行なわれた。着陸後はすぐに、反復使用の準備を進めることが可能であった。

VR-3の輸送には、主に自走式ランチャーが使用されたが、このほかにTMZと呼ばれる輸送用車輌による移送も可能で、この場合には、機体自体は与圧の掛けられたコンテナに収容された。

同機の塗装は通常グレイ1色で、主翼と尾翼の前縁、ブレーキシュートのコンテナが赤、胴体には同じく赤でストライプが入れられた。

下図と写真は，大型の反復使用型偵察RPV，M-141。
今回公表されたRPVのうち最大級のもの。

4. M-141ストリジー 反復使用型偵察RPV

M-141は，1970年代末にツポレフ試作設計局によって開発された偵察用RPVで，発射には特別製の牽引式ランチャーを使用し，補助動力として，ロケットブースター1基を併用した。なお着陸は，VR-3レイス同様，パラシュートと3本の脚柱を使用するスタイルであった。

M-141は，1機がモニノ航空博物館に展示されているほか，1992年8月22日には，ウクライナ共和国の独立1周年を記念して，リフォフ飛行場から公開発射が行なわれている。このときの機体は全面グレイに塗られており，ランチャーには赤い星に替わって，ウクライナ空軍を表わす青地のラウンデルに金色のトライデントのインシグニアが入れられていた。

なおこれらの機体から見ると，同機は基本的にはVR-3の拡大版であることは確実のようである。